

UNIVERSIDAD DE MADRID
FACULTAD DE MEDICINA



TESIS DOCTORAL

Diverticulos vesicales

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR

Miguel Ortiz Prada

Madrid, 2015

R.52.107

TA 658

- TESIS DOCTORAL -

- DIVERTICULOS VESICALES -

Realizada en la clínica del Profesor Dr.D.A. Peña.

Facultad de Medicina de Madrid

por

MIGUEL ORTIZ PRADA

AÑO 1.955



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE



5315007855

I N T R O D U C C I O N

El problema de los divertículos vesicales es muy complejo . Ello y la dilatada extensión del tema hacen que a pesar de lo mucho que sobre él se ha escrito, se echen de menos estudios precisos y objetivos sobre puntos fundamentales, contrastando con a - bundantes hipótesis y consideraciones teóricas.

En general estas cuestiones han sido consideradas fragmentariamente y cada autor tiene de las mismas una opinión de acuerdo con lo que ha visto.

Nuestro propósito es tratar el problema con la máxima amplitud posible, abarcando todos los puntos de vista en que puede ser considerado. Para ello y con objeto de poder hacer el estudio de este tema de patología vesical, haremos un breve recuerdo de la embriología, anatomía, histología y fisiología de la vejiga urinaria, pasando después al interesante estudio de la afección que

nos ocupa y a la presentación de los casos motivo de nuestra tesis, sacando de todo ello las conclusiones a que haya lugar.

EMBRIOLOGIA DE LA VEJIGA

El aparato urinario es el primero que se esboza dentro del sistema urogenital.

Después de producido el botón del conducto renal comienza a establecerse la separación de la cloaca en una mitad dorsal y otra ventral, a cuyo efecto el puente de substancia existente entre la desembocadura del recto y la de la alantoides, el tabique urorectal va creciendo hacia abajo.

Una vez que este tabique ha alcanzado la membrana cloacal, la separación queda completa y entonces la mitad dorsal de la cloaca aparece como continuación del intestino terminal; y la mitad ventral, desde la membrana cloacal hasta el nivel de desembocadura de los conductos de Wolff representa el seno urogenital.

La gran dilatación en que se continua hacia arriba el seno ure genital (Fig. 1. ug.), será la vejiga urinaria (Fig. 1. V).

Se puede preguntar cual es su origen, si es entodérmico o mesodérmico; y caso de ser entodérmico, si proviene de la alantoides o más bien, quizás de la cloaca. Y también nos podemos preguntar, de donde proceden las células que forman la hoja entodérmica. Sin duda que su procedencia se encuentra en el montón de células que hace prominencia en el interior de la blástula, las cuales se han ido apla - nando y disponiendo en hojas debajo de la pared blastular en el á - rea embrionaria. Esto es el llamado por HUBRECHT masa embrionario y por DUVAL masa entodérmica.

Es fácil que en los libros elementales de Embriología se de cono me cosa corriente que su origen es alantoideo. y aunque en el hom - bre la alantoides parece rudimentaria y se reduce a un cordón epite lial, todavía podemos imaginarnos que posee siempre una cavidad vir tual o latente y que más tarde, se hace ésta manifiesta en la re +

gién próxima a la cloaca y dilatándose cada vez más, venga a ser la vejiga urinaria.

Esta parece ser la idea del mismo O. HERTWIG en su libro "DIE ELEMENTE DER ENTWICKELUNGSGLEHRE". Durante la vida embrionaria la alantoides recoge, ante todo los productos de excreción urinaria, como lo demuestra, la presencia en ella de uratos hacia el fin de la incubación.

El origen de esta concepción se debe sin duda a V. MIAHKOVICS, (1.885), de donde habrá pasado a la literatura.

Pero ésto no sólo no está probado, sino que existen razones que lo hacen improbable a priori. Es exacto que existe vejiga urinaria en anamnióticos (peces y anfibios), siendo así que no se puede hablar en ellos de alantoides. Por otro lado se dan muchos amnióticos sin vejiga (varios reptiles y todas las aves).

Además la gran separación que existe entre la desembocadura de los ureteres y de los conductos deferentes (más adelante lo volveré

remos a ver) parece decirnos que al menos esta parte es de origen mesodérmico y no entodérmico o alantoides. Finalmente como expone FELIX en el "HANDBUCH DER ENTWICKELUNGSLEHRE" de O. HERTWIG, recientes investigaciones han demostrado que la vejiga en cuestión, se deriva, cuando menos en parte, de la cloaca y ayuda a integrar la dilatación de los canales de WOLFF en su desembocadura; ésta última sería en parte mesodérmica.

Si la alantoides se interesa también en su formación, es sin duda en pequeña escala, constituyendo quizás su punta. Esto por lo que toca al hombre.

El desarrollo de la vejiga y uretra está condicionado por la evolución del llamado residuo cloacal ventral. Detengámonos un momento en su desarrollo antes de pasar adelante.

La cloaca es el reservorio común de los intestinos, órganos genitourinarios y alantoides.

Inicialmente existe también una prolongación posterior del in

testino, el intestino postanal, que se atrofia. Muy precozmente concurre también a esta región el conducto neurentérico, que se relaciona con el exterior por el neurotropo posterior.

Se trata de una encrucijada de conductos, por lo tanto. El canal neurentérico y el intestino postanal se ocluyen, quedando la cloaca como reservorio común de la alantoides y recto y en la que desembocan también los conductos de WOLFF y de MÜLLER que constituyen el cordón genital.

La cloaca está cerrada hacia el exterior por el precoz contacto entre ectodermo y entodermo que da lugar a la membrana cloacal, que anteriormente ésta aparece abombada por un acúmulo de mesénquima, el tapén cloacal.

Por delante del tapén cloacal se inicia el tubérculo genital. La cloaca presenta dos partes, una anterior y otra posterior, que van a ser separadas por un repliegue situado en la parte alta.

A estas porciones también se las denomina ventral y dorsal y constituyen respectivamente el origen del residuo cloacal ventral y dorsal o seno rectal.

El primero deriva del pedúnculo alantóideo y el segundo del intestino terminal, recto.

El tabique situado en la parte alta ha de descender; contiene en su interior el cordón genital y desciende hasta alcanzar la membrana cloacal. Este espelón que separa las dos porciones cloacales es el llamado espelón o repliegue perineal de KOLLIKER o también tabique urorectal, completado lateralmente por los repliegues laterales de KRIEDEL; denominándose al conjunto tabicante, repliegue de RATHKE. Este conjunto de repliegues desciende como un par de cortinas frontales para dar lugar a la separación de estas cavidades y de este modo se va completando en la línea media un tabique frontal, al mismo tiempo que el orificio de comunicación entre los dos residuos cloacales, que en un principio es amplio y de

forma triangular, se va reduciendo progresivamente y llega a ser un pequeño conducto denominado conducto cloacal, que une el residuo cloacal anterior con el posterior.

Las cosas, sin embargo son algo más complicadas, por cuanto en este tabique urorectal se hallan situados los conductos de WOLFF, que se incorporan al aparato genital masculino y originan las vías genitales del varón y los de MÜLLER que dan lugar a las vías genitales en la mujer.

Debido a ello hay que suponer, que el descenso de estos tabiques por alojar en su interior el cordón genital, debe producirse de modo diferente en los dos sexos.

En la mujer debido a la presencia de los conductos de MÜLLER en el espesor del tabique urorectal, hay que admitir que aquel hip que tabicante es doble, habiendo un par de cortinas por delante y otro por detrás, descendiendo estas cortinas hasta alcanzar la membrana cloacal.

En el vértice del espolón anterior en donde está el orificio de la vagina, es la colina de MULLER, que segun unos autores desciende y llega a fusionarse con la membrana cloacal, mientras que otros sostienen que no llega a constituirse tal fusión porque se ha reabsorbido previamente la membrana cloacal.

Así pues en el periné queda una hendidura en la parte anterior y otra en la posterior.

El orificio anterior es la hendidura genital y el posterior es el ano primitivo que se transforma en definitivo.

Separando ambos orificios están los espolones tabicantes con la vagina incluída. La entrada de esta queda más o menos ocluída por el himen. De este modo se constituyen tres orificios en el periné femenino.

En cuanto a los residuos cloacales, del anterior procede en su parte más alta. la vejiga urinaria, o perción dilatada (Fig.1 V), y a continuación una perción que se va estrechando cada vez

más, la uretra, que en la mujer llega hasta la vulva en donde hay el meato urinario.

El seno urogenital (Fig. 1m ug) forma en la vulva un vestíbulo.

Como restos de la parte umbilical del pedículo del alantodides hay el uraco o ligamento vesico-umbilical medio.

La vejiga recibe lateralmente los dos ureteres (Fig. 1. 3).

En el hombre el tabique urorectal desciende progresivamente hasta la membrana cloacal, pero de una manera especial, por cuanto de los dos pares de repliegues que lo constituyen, solo llega hasta allí el posterior, mientras que el anterior no crece tanto, y así los conductos de WOLFF (Fig. 1. W) transformados en conductos deferentes eyaculadores, no alcanzan el exterior y desembocan internamente. Por lo tanto en el hombre toda la parte del residuo cloacal ventral situada cranealmente respecto a la desembocadura de las vías eyaculadoras, equivale a todo el aparato urinario ter

ninal de la mujer.

En el hombre, por el contrario, el seno urogenital es largo y oculto y da origen a parte de la uretra prostática y a la uretra membranosa que se abre al exterior por la hendidura urogenital.

La uretra primaria constará en el hombre de una primera porción alta craneal respecto a la desembocadura de las vías genitales, que será la uretra prostática y de otra baja, situada por debajo de la desembocadura de las vías genitales y que comprende parte de la uretra prostática y de la uretra membranosa.

Existe todavía en el hombre una tercera porción denominada esponjosa, que se prolonga hasta el extremo del tubérculo y que no será ya parte de la uretra primaria, sino segunda, siguiendo a lo largo de la cara inferior del tubérculo (Fig. 1. ep) que ulteriormente constituirá el pene.

La vejiga se halla unida a la pared ventral por un replie -

que peritoneal que es el mesocisto.

El peritoneo rodea a la vejiga sobre todo en la parte alta. A los lados se disponen las arterias umbilicales.

Hay quien admite que una coalescencia prevesical contribuye a formar la sponneurosia prevesical.

Entre la vejiga y el recto (Fig. 1. 1) queda un fondo de saco peritoneal que será el fondo de saco de DOUGLAS.

El cordón genital conteniendo los conductos de WOLFF y de MULLER tabica este fondo de saco y lo subdivide en dos; uno anterior y otro posterior. En el hombre el cordón genital está menos desarrollado que en la mujer y el conducto deferente y eyaculador que son sus derivados, se adosan a la vejiga, quedando en realidad eliminado el fondo de saco anterior y persistiendo únicamente el posterior o fondo de saco vesicorectal que es muy profundo y desciende hasta muy cerca del periné.

Algunos autores, admiten que luego se oblitera y forma la apo

- 13 -

neurosis prostatoperitoneal. En la mujer, adquiriendo gran volumen el cordón genital y el útero de él derivado, se conservan dos fondos de saco; el anterior o vesico-uterino y el posterior o recto-vaginal.

-.-.-.-.-.-

- 14 -

- ANATOMIA DE LA VEJIGA -

La vejiga es un reservorio musculomembranoso, destinado a recoger la orina a medida que desciende por el ureter y a conservar la hasta el momento en que, sintiendo la necesidad de orinar, sus paredes se contraen para expeler este líquido por el conducto de la uretra hacia el exterior.

Está situada en la excavación pélvica, inmediatamente por detrás del pubis. En la mujer la vejiga está situada algo más baja que en el hombre y por otra parte es más anterior. Esta diferencia en la posición de la vejiga de un sexo a otro se explica: 1º) Por la falta de prostata en la mujer, que en el hombre eleva la vejiga. 2º) Por la presencia del útero que, interponiéndose entre el recto y la vejiga, empuja a ésta hacia delante. 3º). Por la oblicuidad mayor de la pelvis de la mujer, que crea en ella para las vísceras pélvicas una tendencia a deslizarse hacia atrás.

En cuanto a su forma, conviene considerar que no es lo mismo la de una vejiga vacía que la de una llena. La "vejiga vacía" tiene la forma de un tetraedro, con un vértice anterosuperior en el que se fija el uraco; una base posteroinferior, triangular, cuyo vértice anteroinferior corresponde al orificio de la uretra y cuyos dos ángulos superoexternos corresponden al punto de llegada de los ureteres; una cara superoposterior que va del uraco a los abocamientos ureterales, también triangular y dos caras anterolaterales. Vacía la vejiga tiene la forma de una cúpula; a veces sin embargo la vejiga es globulosa.

La forma y la dirección de las caras de la vejiga cuando se llena, se modifican. La cara dorsal que era cóncava en la vejiga vacía, se eleva y se redondea en forma de cúpula; las caras anterolaterales se extienden y de aquí una cara anterior tanto más manifiesta cuanto más líquido haya contenido. En estas condiciones toma entonces, la vejiga una forma regularmente globulosa. Forma

una eminencia dura, tensa, ovoidea que llena la pelvis y rebasa el pubis en el abdomen.

De los tres diámetros del ovoide vesical, el vertical es el más largo siguiendo luego por orden decreciente el diámetro transversal y el anteroposterior.

Las únicas dimensiones que interesa conocer en la vejiga son aquellas que tiene en el vivo. La capacidad fisiológica en el vivo, capacidad vesical es ordinariamente de unos 300 a 350 c.c. Esta capacidad es más elevada en la mujer.

Puede decirse sin embargo que esta capacidad es inestable dentro de ciertos límites. Existen sujetos cuya sensibilidad es menor y la replección puede llegar hasta los 1.000 ó 1.500 c.c.

Medios de fijación.-

Situado el órgano que nos ocupa entre el peritoneo y el suelo pélvico, está mantenida en su lugar por conexiones directas o indirectas con el suelo pélvico y mantenida en esta situación por el

peritoneo.

La conexión más importante con el suelo pélvico está constituida por el bloque uretroprostático en el hombre, la uretra pélvica y membranosa en la mujer.

El vértice del fígado es mantenido por el uraco. Por otra parte, la cubierta peritoneal mantiene también la vejiga en su lugar.

Otros medios de fijación de la vejiga son las formaciones subperitoneales, desarrolladas en dos sentidos, "sagital y transversal".

En sentido "sagital", estas amarras forman cinchas; son las cinchas sacropúbicas, lateroviscerales o aponeurosis sacropubogenitales. Forman los ligamentos anteriores y posteriores de la vejiga. En sentido "transversal" son las emanaciones de la vaina hipogástrica.

Cuando se examina de perfil un corte paramedial sagital de una pelvis. tanto en el hombre como en la mujer, se ve que tres pedicu

los vasculares se extienden partiendo de la arteria hipogástrica y que van a las vísceras pélvicas; son de delante a atrás: las arterias umbilicovesicales, las arterias genitovesicales y las arterias hemorroidales medias.- Las dos primeras, constituyen verdaderos ligamentos laterales a la vejiga.

CONSTITUCION ANATOMICA DE LA VEJIGA

Esta, en realidad es la que más interesa que estudiemos dado el motivo de nuestra tesis, puesto que los términos que aquí encontramos vamos a hallarlos de nuevo en las descripciones clínicas y en la descripción de la formación de los divertículos vesicales.

Las paredes de la vejiga miden de 8 a 15 milímetros en el estado de vacuidad del órgano, y de tres o cuatro milímetros solamente en el estado de plenitud. Se componen de tres tánicas concéntricas, que se superponen en este orden; una tánica externa o serosa, una tánica media o muscular y una tánica interna o mucosa.

Túnica serosa.- Es una dependencia del peritoneo. El peritoneo vesical no cubre toda la superficie externa de la vejiga, sino solamente su cara posterior y la parte mas elevada de sus caras mas laterales. Desde la vejiga se refleja sobre las paredes contiguas, formando alrededor de aquella un fondo de saco circular, el fondo de saco perivesical.

Al abandonar la vejiga, la serosa se dirige: 1º por delante a la pared abdominal anterior, de la que está separada en la línea media por el uraco, y por fuera del uraco por los dos cordones fibrosos resultantes de la obliteración de las arterias umbilicales; 2º a derecha e izquierda, a las paredes laterales correspondientes a la excavación pélvica; 3º, por detrás, al recto, en el hombre y al útero en la mujer.

Al pasar de la vejiga a la pared abdominal, el peritoneo forma una especie de fondo de saco de concavidad superior, muy varia_

ble segun el estado de distensión de la vejiga: es el fondo de gastrico prevesical.--

De la vejiga al útero el peritoneo se refleja de abajo arriba formando "el fondo de saco vesicouterino". Al pasar de la vejiga al recto, el peritoneo forma el "fondo de saco vesicorrectal". En este fondo de saco está limitado lateralmente y arriba por dos pequeños repliegues de forma semilunar, son los repliegues de DOUGLAS, designados tambien por algunos con el nombre de ligamentos posteriores de la vejiga.

Fibras musculares.-- Las fibras musculares lisas que constituyen esta túnica, (músculo vesical), se disponen en tres capas concéntricas, que son:

a) Capa externa ó mas superficial. Se compone de fibras longitudinales, es decir, de fibras dirigidas paralelamente al eje vertical de la vejiga. Por su situación se pueden dividir en anteriores, posteriores y laterales. Las primeras forman en la cara ante-

rior de la vejiga un plano continuo, siempre muy desarrollado, que va sin interrupción de la base del órgano a su vértice. Las posteriores, formando también un plano continuo se abren en forma de abanico, cubriendo en su parte superior no solo la cara posterior de la vejiga, sino también una parte de sus caras laterales.- Y por último, las longitudinales, laterales, menos desarrolladas y menos claramente aisladas que las anteriores y posteriores, están en relación con los ureteres y describen alrededor de estos conductos, una especie de arcos que se entrecruzan más o menos en sus dos extremos.

b) Capa media. Ordinariamente más pálida que la precedente. Formada por fascículos de fibras circulares, que se superponen con bastante regularidad desde el vértice de la vejiga hasta su base.

Al llegar al nivel del cuello, ésta capa se engruesa y forma por todo el rededor del orificio uretral, una especie de anillo, que se designa con los nombres de "esfínter vesical" o "esfínter

interno" de la uretra.

Este músculo anular pertenece más bien a la uretra que a la vejiga.

c) Capa interna.- Se compone como la externa de fibras longitudinales que forman fascículos aplanados y acintados que van del vértice de la vejiga hacia la región del cuello. No forman un plano continuo, sino que están separados unos de otros por intervalos tan irregulares en su forma como en sus dimensiones variables. Durante su trayecto ofrecen frecuentes anastomosis, de ahí el nombre de cada plexiforme.

La musculatura vesical en la mujer está en general menos desarrollada que en el hombre.

Las tres capas musculares de una capa vesical están unidas unas con otras por fascículos anastomóticos que dan una especie de unidad al músculo vesical. Al contraerse disminuyen los diámetros vesicales, la orina se expulsa al conducto de la uretra y se lla-

na por ese músculo expulsor de la orina o destruidor urinae.¹

Túnica mucosa.— La mucosa vesical tapiza en toda su extensión la superficie interna del reservorio urinario. Se continúa por arriba con la mucosa de los ureteres y por abajo con la de la uretra. Esta membrana mide por término medio un tercio de milímetro de espesor, pero a pesar de su delgadez ofrece una resistencia notable.

Su superficie externa o adherente descansa sobre la túnica muscular ante descrita y se amolda a todas las desigualdades de esta túnica. Está unida a ella por una capa de tejido conjuntivo laxo. Su superficie interna o libre está continuamente bañada por la orina, presentando en estado de vacuidad cierto número de pliegues más o menos elevados y de variable dirección, temporales, puesto que se borran poco a poco a medida que se llena el reservorio.

La mucosa comprende un corión muy elástico sobre el que des-

- 24 -

cansa una gruesa capa de epitelio polimorfo.- En el trigono la mucosa es lisa y adherente. La mayoria de los anatomistas actuales no admiten la existencia de una glándula vesical propiamente dicha.

Conformación interior.- El reservorio urinario visto interiormente presenta la misma configuración general y las mismas divisiones topográficas que su superficie exterior.

1º Vértice.- Situado arriba y adelante, presenta una depresión infundibuliforme, y en el fondo de ésta un pequeño orificio que conduce al conducto del uraco.

2º Base.- Unicamente ésta cara inferior ó base merece un estudio algo más detenido. De delante atrás encontramos el trigono vesical de LIEUTAUD, y por detrás en bajo fondo de la vejiga. El trigono, en forma de triángulo, presenta tres orificios, En sus dos ángulos posteriores los ureteres y en su ángulo anterior a la uretra.

La parte de la superficie interior del reservorio urinario si

tuada detrás del trigono se designa con el nombre de "fondo inferior de la vejiga".

3º Caras.- Las paredes de la superficie interior de la vejiga se distinguen en anterior, posterior y laterales. En el feto y en el niño son lisas y uniformes. Más tarde, por efecto de una hipertrofia irregular de la muscular subyacente, la mucosa se eleva a nivel de los fascículos hipertrofiados, y se deprime por el contrario en sus intervalos; revistiendo entonces en su conjunto, la pared vesical un aspecto reticulado y alveolar, que se acentúa poco a poco con los progresos de la edad hasta formar en ciertos individuos las "vejigas en columnas". En el intervalo de las columnas, la pared deprimida, en ciertos casos forma células o cavidades más o menos espaciosas que cuando están muy desarrolladas constituyen verdaderos divertículos de la cavidad vesical, (vejiga de células).

- 26-

En cuanto a las relaciones vesicales exteriores, compartimiento vesical, caras, cúpula y base, damos unos esquemas cuyos plás harán comprender perfectamente las relaciones propiamente dichas de la vejiga según el órgano esté vacío o lleno.

-.--.-.-.-

HISTOLOGIA DE LA VEJIGA

Estudiando un corte de vejiga se vé que este órgano está formado de cuatro capas superpuestas sin contar el peritoneo que no las recubre más que parcialmente.

De fuera a dentro se halla una primera capa, delgada, formada por tejido conjuntivo, rico en fibras elásticas; vienen después la capa muscular, una capa submucosa laxa y la mucosa misma,

Del lado de la superficie mucosa de la vejiga, la submucosa se confunde insensiblemente con el dermis de la mucosa sin que se pueda reconocer entre las dos membranas una línea de demarcación bien precisa, según dice ALBARRAN.

Este mismo autor reconoce que puede diferenciarse una submucosa de un dermis más superficial, a pesar de que en la vejiga no exista "una muscularis mucosae". MOELLENDORFF distingue también en la vejiga la submucosa de la túnica propia, y no comprende como BRAUS llama tela submucosa a todo el espesor de tejido que existe

entre la muscular y el epitelio. La submucosa está formada a su vez de varias capas que deben su aparición al hecho de que los va sos están superpuestos en dos o tres niveles distintos, ordenados según su calibre que suele ser el mismo para cada capa.

En cada una de éstas, hay abundantes redes elásticas, y muy abundantes fibras colágenas, mientras que las células sólo ocasionalmente son más abundantes en las vainas vasculares.

La membrana o túnica propia tiene la misma estructura en la vejiga que en el resto de las vías urinarias de excreción (ureter, pelvis y calices)

Inmediatamente por debajo de las células basales del epitelio hay una pequeña capa en la que radican las redes capilares, cuyas mallas poligonales están en íntimo contacto con el epitelio y sólo están separadas de éste por una capa de finísimas fibras colágenas.

El mayor espesor de la túnica propia lo constituye una capa

fibrosa cuya estructura cambia bastante en las distintas zonas de la vejiga.

La cúpula suele estar formada por cuatro o cinco fajas de células en disposición rigurosamente paralela, entre las cuales están las laminillas colágenas, cuyas fibras varían bastante en sus direcciones. Von MOELLENDORFF encuentra que las fibras elásticas pueden faltar en grandes zonas de túnica propia, mientras que aparecen en otras con la mayor irregularidad e inconstancia.

Las células adiposas son muy raras en la submucosa y pueden encontrarse en muy pequeño número cerca de fibras y de pequeños ganglios nerviosos. También son excepcionales los linfocitos.

Para muchos no hay tejido linfático en la vejiga sana.

MADEA cree que puede considerarse como normal la presencia en la mucosa de algunas células cebadas y de células redondas aisladas, pero que los acúmulos o infiltrados difusos de estas células ya tienen un carácter patológico.

- -

El epitelio de la vejiga es considerado como un epitelio de transición. Esa denominación fué introducida por HENLE en 1841 y es utilizada especialmente para la distinción del epitelio de las vías urinarias, desde los cálices hasta el cuello de la vejiga, aunque es empleado también para distinguir otra forma de epitelios que representa una transición entre los epitelios aplanados y los cilíndricos.

Para HENLE el epitelio urinario es también de transición, porque se halla entre dos epitelios cilíndricos diferentes, ya que el epitelio de los conductillos de las papilas renales es cilíndrico sencillo de una sola hilera de fibras, mientras que el de la uretra es cilíndrico estratificado. Desde otro punto de vista puede también considerarse un epitelio de transición teniendo en cuenta que en el epitelio del ureter o de la vejiga hay células prismáticas altas y además células planas. En este sentido es muy expresiva la calificación de "epitelio compuesto" de KRAUSE.

Para SCHAFER hay además una interpretación funcional. El epitelio de transición reviste sobre todo superficies de mucosa sometidas a variables distensiones. El mismo epitelio que recubre la superficie de una vejiga vacía debe adaptarse y seguir recubriendo una vejiga totalmente distendida con lo que hay alteraciones morfológicas en las células aisladas y en el epitelio en conjunto. El epitelio que en reposo tiene células más bien prismáticas se convierte en epitelio aplanado cuando se distiende. Esta adaptación se acuerda también con la denominación de epitelio de transición.

Este particular epitelio de las vías urinarias que MELICOW propone con el nombre de "urotelio" tiene líneas generales análogas características estructurales en la pelvis, ureter y vejiga. La diferencia entre el estado de distensión de estos conductos o avidades y su contracción o vaciamiento son más acusadas, en la vejiga, y sobre todo, y más marcadas en la cúpula.

- 32 -

El trigóno tiene menos cambios funcionales en el espesor de su epitelio en relación con la función específicamente vesical, el depósito en la orina segregada y su expulsión al contraerse este reservorio.

No hay unanimidad entre los autores en cuanto a la configuración estructural del epitelio. Consideremos nosotros que está formada por tres capas.

La primera sería una capa basal, terminativa, en la que no es raro ver algunas mitosis constituidas por células cilíndricas muy tangibles, de núcleos basales. Por encima de ella hay una capa intermedia de células poligonales, isoprismáticas, sin puentes intercelulares entre sí a diferencia de la capa análoga de la epidermis o del epitelio con transformación leucoplásica.

DANINI HARVEY MASIMOW y otros autores, no han encontrado filamentos proteoplasmáticos y puentes intercelulares que indudablemente

te aparecen solo en desviaciones patológicas de la mucosa.

Los filamentos comunicantes son característicos del estrato medio de la piel o cuerpo de Malpígio. Las fibras parecen partir de un plexo pálido situado alrededor del núcleo y pasan de unas células a otras a través de los puestos protoplasmáticos. Las células de esa capa intermedia llegan a conectar con el tejido conjuntivo por medio de finas prolongaciones. Es muy difícil llegar a ver en los cortes estas finas estructuras, pues no es posible que toda la longitud de las células caiga en el mismo plano de corte, pero han sido vistas en disociaciones tisulares por OBERSTEINER en 1871.

En la superficie se observa una capa de células más características. grandes, de mucho mayor tamaño que la de las capas inmediatamente subyacente tanto que son llamadas células gigantes por algunos autores. Tienen una superficie libre, casi siempre convexa aunque algunas veces sean planas, sobre todo al distenderse la ve

jiga. Su cara inferior es irregular, más bien cóncava, con finas prolongaciones que se amoldan a la superficie de las células situadas por debajo. Llenan sus intersticios y se acomodan a sus irregularidades.

DEINI conservó que tenían por lo general dos núcleos; más adelante con la edad llegan a tener tres núcleos. DOGIEL dice que pueden tener hasta doce núcleos. TAKAHASHI encuentra que las células de cubierta vesicales con gran frecuencia son polinucleares y a veces hasta de 28 núcleos.

El aparato de GOLGI, está muy desarrollado en las células de cubierta. Rodea los núcleos en posición ecuatorial y se extiende en sentido apical. En las células de cubierta polinucleares el aparato de GOLGI rodea conjuntamente todos los núcleos.

Hay muchas mitocondrias y de formas diversas. Según el reparto de las mitocondrias el citoplasma se divide en tres partes o zonas; la más superficial está ocupada por una espesa agrupación de

mitocondrias y aparecen oscuramente granuladas.' Sigue despues una amplia zona supranuclear, sobre en mitocondrias, que representa en cambio la zona principal de agrupación de gránulo lipóideos y vacuolas. Este área corresponde en líneas generales a la zona del a parato de Golgi y representaría la zona funcional de citoplasma.

TAKAHASHI halla siempre glicógeno en las células de cubierta y solo muy rara vez en las basales. No es muy abundante. Se observa solo en la zona supranuclear y disminuye hacia la profundidad.

Teniendo en cuenta que las células de la llamada capa intermedia llegarían por unas finas prolongaciones o tentáculos hasta el conectivo de la submucosa, algunos defienden el criterio de que en realidad el epitelio de las vías urinarias seria de dos capas de las que la inferior compuesta de una o dos hileras de células, recubierta por una capa de una sóla hilera de células superficiales. Entre otros LENDORFF, en 1901 y NOTKIN en 1920 comparten esta idea aunque este último admite la posibilidad de que existan más

capas.

Existe con cierta frecuencia en la mucosa del aparato urinario unas formas epiteliales muy curiosas que fueron observadas a mediados del siglo pasado por HAMBURGUE, KRAUSE y LIMBECK, OBERDIECK y UNRUH y que en 1893 fueron estudiados especialmente y descritas con gran fidelidad por V. BRUNN.

Las observaciones histológicas de V. BRUNN dieron ecochas en el aparato al parecer normal de dos hombres jóvenes. Su descripción corresponde a los nidos epiteliales normales, si es que se puede aceptar que constituyan una característica normal aunque sea inconstante de la mucosa del aparato urinario.

Los nidos epiteliales son unos acumulos redondeados de células que penetran profundamente en la submucosa y que a veces están totalmente separados del epitelio por una fina capa de tejido conjuntivo, aunque en ocasiones sea de manera incompleta pues pueden quedar unidos a aquel por una especie de itamo.

Las células epiteliales están muy juntas, apiñadas; las periféricas son cilíndricas mientras que las centrales son poliedricas, y según V. BRUNN no suelen tener huellas de lo que podría ser una luz glandular. Son pues formaciones macizas sin aspecto glandular. El protoplasma de las células centrales es más claro y tiene menos granulaciones citoplásmicas que el de las células superficiales.

Estos acúmulos de células epiteliales están rodeados de unas capsulitas delicadas, pero bien marcadas. No siempre son redondos, esferoides u ovalados, sino que a veces presentan cisuras profundas que los separan incompletamente en dos o cuatro digitaciones cortas; V. BRUNN las denomina yemas o brotes epiteliales, cuando persiste su unión con el epitelio superficial, y nidos epiteliales, cuando la han perdido. Este último nombre ha prevalecido y en términos generales se habla de nidos epiteliales o nidos de V. BRUNN para señalar estas formaciones tanto unidas aún al epitelio de cubierta como independientemente de él.

Algunos autores los conceptúan raros. MORSE, los encontró muy frecuentemente en un 86,4% de los casos aunque algunos con inflamación crónica manifiesta por infiltración linfocitaria o por proliferación en tejido fibroso.

Cuando los nidos de V. BRUNN son escasos, es decir, cuando no hay una gran reacción proliferativa del epitelio, su interior suele ser macizo, pero cuando aparecen en gran número a consecuencia de cualquier proceso irritativo de la vejiga suele formarse una luz glandular en el seno de estos acumulos celulares. No se sabe con seguridad si hay o no función secretora, pero la morfología hace pensar en las llamadas glándulas intraepiteliales. Se vé una cisura, una fina luz limitada por células pálidas, cilíndricas, de núcleos basales, y en algunos cortes, se vé con toda claridad, que la luz se prolonga y a manera de conducto excretor se llega a abrir en la superficie de la mucosa.

Análoga estructura tienen las pretendidas glándulas vesicales,

del LENDORFF.

Quando los brotes epiteliales se hacen independiente del epitelio de cubierta y se convierten en verdaderos nidos aislados que de presentarse en ellos una transformación estructural que hace recordar el aspecto de las glándulas sebáceas con células poliédricas grandes y pálidas. El proceso funcional de las glándulas sebáceas, glándulas holodrinas, es una destrucción de las células mal llamadas secretoras para formar la sustancia oleosa que saldrá al exterior por el conducto glandular.

La generación de las células de los nidos ofrece cuadros morfológicos que recuerda el proceso que se efectúa en las glándulas sebáceas, pero los nidos epiteliales aislados no son sino a lo sumo esbozos rudimentarios de glándulas sin conexión ya con la superficie, sin conducto excretor.

Por ello la destrucción de los elementos centrales no da lugar a secreción alguna sino un pequeño quiste que más adelante pue

de reabsorberse. Queda una cavidad limitada por una capa de células aplanadas que contiene un detritus celular amorfo en el que ocasionalmente se observa todavía un núcleo pionótico en desintegración ¿son normales los nidos de V. BRUNN?.

Su hallazgo ocasional no es extraño en una mucosa sana. Su presencia en mayores proporciones no constituye por sí misma una enfermedad ni es causa de síntomas anormales.

Desde luego es seguro que su proporción, siempre no muy grande, va aumentando con la edad.

Varios autores no han podido encontrar estas formas epiteliales en los niños de corta edad. En los ancianos se encuentra con mayor frecuencia, especialmente si tienen procesos patológicos del aparato urinario.

En frecuencia exagerada significa casi siempre una reacción del epitelio frente a estímulos patológicos, o pérdidas de sustancias por trauma o por procesos ulcerativos, o irritaciones mecáni-

cas, químicas o inflamatorias, o hiperplasias glandulares del cuello de la vejiga, etc.

Son pues una consecuencia de lo patológico y muchas veces son fugaces desapareciendo en cuanto el estímulo anormal halla dejado de actuar sobre la mucosa. Tan solo si su presencia se prolonga, o si su número se hace muy grande y si su estructura vá derivando hacia la formación y la persistencia de glándulas y quistes, podrán ser considerados en sí mismo como una franca evolución hacia lo patológico. Este carácter culmina en ciertas neoplasias donde aparecen núcleos degenerados como parte integrante de la estructura tumoral.

La biología de estos nidos epiteliales no está aún bien conocida. No se ha prestado la suficiente atención a las causas que los hacen aparecer y aumentar de número ni a las de los procesos preliferativo y degenerativos que se desarrollan en ellas.

La formación de pequeñas digitaciones es un fenómeno general que se da en otros epitelios de revestimiento, principalmente como etapa para la formación de estructuras glandulares.

Los nidos epiteliales de la mucosa urinaria aparecen en cantidad anormal cuando hay estímulos irritativos que obran de manera intensa o prolongada sobre la mucosa urinaria. Ello se observa en condiciones experimentales y en la patología humana.

Cuando se estimula experimentalmente la proliferación del epitelio urinario, se ven aparecer los nidos. Es cierto que en vejigas completamente normales, los nidos son de hallazgo excepcional. Se ha mencionado la relación existente entre los nidos de V. BRUNN y ciertos carcinomas de la vejiga urinaria.

La presencia de glándulas en el epitelio de la vejiga ha sido siempre muy discutida.

La opinión más generalizada es que la cúpula de la vejiga es reca totalmente de verdaderas formaciones de glándulas. Excepto

en algunos casos en donde existen también en la región del uraco. En el trigono son discutidas. Seguras en la proximidades del cuello.

ASCHOFF dice que la mucosa de las vías urinarias altas desde los cálices hasta el orificio interno de la uretra puede estar libre de glándulas tanto en el adulto como en el recién nacido.

LENDORFF defiende la presencia de glándulas e insiste en que la verdaderas formaciones glandulares solo aparecen en la parte anterior de trigono.

En el trigono de las vejigas adultas en las que el conjuntivo mucoso no dá la impresión de que exista un proceso irritativo. se ven dos clases de brotes del epitelio hacia la profundidad. Una constituida por acumulos de células epiteliales como esferulas adentradas en el conjuntivo o como formas lobulares arracimadas que están a veces tan llenas de células epiteliales que tan solo se observan un fino canalículo dirigido hacia el exterior.

En otros casos la luz glandular es más ancha en número de ca

pas del epitelio más pequeño. Las células más internas, prismáticas, pero no puede decirse que existieran o no verdaderos procesos de se creción. El otro tipo consiste en formaciones glandulares de epitelio primatectico de una sola capa.

El epitelio de la vejiga en presencia de tejido conjuntivo ca pas de sufrir un proceso de osificación tiene la pr opiedad de esti mular la metaplasia ósea de éste.

La tunica muscular en general está constituida por haces de fi bras musculares lisas, longitudinales por dentro y circulares por fuera siendo más abundantes las últimas. También es carácter general la poca tendencia a formar una capa compacta aún en los casos de gran abundancia de fibras musculares; entonces se encuentra a bandante conjuntivo separando los haces musculares entre si y con frecuencia simulan plexos musculares.

Por esta razón tampoco es marcada la separación entre la sub mucosa y la muscular pareciendo estar en la submucosa los haces longitudinales más internos.

- 45 -

La túnica conjuntiva o adventicia está constituida por tejido conjuntivo laxo.

Los linfáticos solo se ven en la muscular.

Los nervios proceden del plexos vecinos que distribuyen sus ramas en el tejido muscular y en los vasos sanguíneos, llegando a algunos de ellos a terminar en el epitelio.

-.--.-.-.-

- FISIOLOGIA DE LA VEJIGA -

Como en los apartados anteriores daremos en éste unas nociones de la Fisiología de la vejiga urinaria, puesto que es muy importante para los urólogos y más aún, para podernos adentrar después en el estudio de la fisiopatología del tema, motivo de nuestra tesis.

Contribuyen al hecho de que el estudio de la función vesical sea sumamente complejo, la intrincada mezcla de factores mecánicos, patológicos y nerviosos; así como los conceptos contradictorios, la terminología poco fisiológica, la ignorancia de la anatomía y la fisiología de formaciones esenciales, como es el "esfínter interno" etc, etc. Por ello en este punto de la tesis que presentamos, vamos a intentar hacer una síntesis lo más extractada y a la par completa de la función de la vejiga urinaria, inervación, somero estudio clínico-experimental, micción, y regulación nerviosa central de la micción, todo lo cual nos servirá de base para el estudio clínico, de la sintomatología, etc, etc, del tema de esta tesis.

La inervación motora de la vejiga y de sus esfínteres proviene de ambas divisiones del sistema nervioso autónomo y del sistema nervioso somático (Fig. Nº A) Los mismos nervios conducen las fibras aferentes y las eferentes.

a.) Fibras parasimpáticas.— Si bien el segmento S II ó el S IV, ó ambos contribuyen con algunas fibras, la realidad es que la mayor parte de las fibras preganglionares que se dirigen a la vejiga, salen del segmento S III de la médula espinal. Las fibras preganglionares recorren los nervios pélvicos (nervios erectores) y el plexo hipogástrico inferior, mezclándose con fibras simpáticas, para formar luego sinapsis con las neuronas postganglionares de los grupos ganglionares alojados en la pared de la vejiga. "Estas son las fibras eferentes para el músculo detrusor y para el esfínter interno".

b-) Fibras simpáticas.— Al parecer, las fibras simpáticas intervienen poco o nada en el acto de la micción; las que van al

esfínter interno (motoras) probablemente evitan el reflujo hacia la vejiga en el momento de la eyaculación.

c.) Fibras somáticas.- Las fibras somáticas eferentes están limitadas al esfínter externo y a la uretra prostática, a los que llegan por vía de las raíces anteriores tercera y cuarta y el nervio pudiendo.

d.) Fibras aferentes.- Los impulsos aferentes de la vejiga se dirigen al sistema nervioso central por ambas divisiones del sistema nervioso autónomo. Las fibras aferentes del reflejo de la micción (y de la sensación de replección vesical) recorren el nervio pélvico; las que conducen los impulsos dolorosos se dividen entre los nervios pélvico e hipogástrico, pero resta averiguar en que proporción se reparten entre ambos nervios. Los impulsos sensitivos de la uretra se transmiten por el nervio pudiendo.

Tono de la vejiga.- Existen considerables dudas sobre la base de este fenómeno en la vejiga. El término "tono" disfraza mues

- -

tra ignorancia.

La vejiga normal mantiene su contenido a una presión muy baja por lo general a una cifra inferior a 10 ml de agua; manteniendo volúmenes de líquido cada vez mayores con un aumento muy pequeño de la presión intravesical.

Durante la fase inicial de la replección, la vejiga se comporta como un cuerpo elástico y entonces no es necesario que los riñones segreguen oponiéndose a una presión alta. En términos clínicos, la curva que asciende muy rápidamente se llama "hipertónica" y la curva más plana que lo normal se llama "hipotónica". Aún no está aclarada la significación fisiológica de la pendiente de la curva.

Muchos autores (DENNY-BROWN. D. y ROBERTSON E.G. junto con McLELLAN y MUNRO) consideran que el tono de la vejiga es un fenómeno reflejo y lo comparan al reflejo de estiramiento ("tono") del músculo esquelético. Hay quienes creen que el reflejo es medular

y periférico, ó solamente uno de los dos, o bien medular, o bien periférico, y que tiene su origen en un plexo intramural de la pared vesical. Dado que el reflejo miotático provoca una contrac y ción refleja que aumenta constantemente a medida que aumenta el estiramiento y mantiene la misma tensión en respuesta a un estiramiento constante por largos periodos de tiempo, es indudable que esta hipótesis no es satisfactoria. En cambio, la vejiga se relaja de un modo característico después de una breve respuesta, probablemente mecánica, durante la entrada brusca de líquido; esto es, se adapta al nuevo volumen con un aumento persistente pequeño de la tensión.

A fin de explicar la mínima pendiente del segmento inicial del cistometrograma normal, se ha supuesto que los arcos reflejos del estiramiento, aunque activados a bajos volúmenes son normalmente inhibidos por el cerebro. Tal es la llamada teoría "neuro-

génica" del tono vesical. La teoría miogénica, por su parte, sostiene que la reacción de estiramiento y la acomodación subsiguiente dependen principalmente de una propiedad del músculo liso y del tejido conectivo de la pared vesical y que ni tiene carácter reflejo ni probablemente origen nervioso. Estas dos hipótesis conducen a interpretaciones distintas de los trastornos neurógenos de la función vesical; la primera, destaca la importancia de la hiperactividad o relajamiento de los reflejos tónicos de la vejiga, sean medulares o periféricos, y la segunda subraya el valor del estado de la pared vesical consecutivo a la infección y de los cambios resultantes de la perturbación del reflejo de la micción.

Según los experimentos de NESBIT, LAPIDES, VALK, SUTLER, BERRY, MOE, etc, estudiando los efectos de la anestesia medular y de los agentes de bloqueo sobre la rama inicial de los cistometrogramas en sujetos normales y en estados clínicos y experimentales que se cree alteran el mecanismo reflejo, vieron que en ningún ca

se se alteró la pendiente de la rama inicial del cistometrograma. Ni los reflejos medulares ni el plexo autónomo mural parecen tener participación en el tono de la vejiga.

Otra prueba de que el tono vesical a diferencia de la micción no es de origen reflejo, se obtiene comparando los segmentos iniciales de los metrogramas de gatos espinales y descerebrados.- A pesar de que el reflejo de la micción en respuesta a la repleción de la vejiga es hiperactivo en el gato descerebrado, estando reducido el umbral del mismo a la mitad o más, el segmento inicial del cistometrograma es igual al que se observa después de la sección transversal aguda de la médula o de la destrucción del cono medular.- Aunque los arcos reflejos medulares están bajo la facilitación del tronco del encéfalo y libres de la inhibición de la corteza cerebral, no hay señales de hipertonicidad.-

La micción.- Este acto se cumple por la acción del reflejo del detrusor y gracias a la apertura y cierre de los esfínteres.-

El estímulo para la contracción del detrusor es el estiramiento e interviene un acto reflejo medular, sujeto a inhibición y facilitación por los centros superiores. Hay algunos datos que pueden hacer pensar que las contracciones breves y débiles de vaciamiento pueden ser integradas por el plexo mural en un "reflejo periférico".

El esfínter interno no puede ser voluntariamente abierto o cerrado, independientemente de la contracción o de la relajación del detrusor, respectivamente.- El tampoco puede ser abierto por el esfuerzo (presión intraabdominal).- El esfínter externo (músculo compresor de la uretra), no puede ser abierto voluntariamente con independencia de la actividad del detrusor, pero puede ser ocluido con fuerza mientras el detrusor continúa en contracción. La apertura del esfínter externo es un reflejo de inhibición de la descarga tónica del nervio pudiendo, ser consecuencia de los impulsos aferentes originados en la vejiga y en la uretra.

El esfínter interno se abre y se cierra de un modo automático abriéndose en seguida de la contracción del detrusor y cerrándose cuando el detrusor se relaja.- Como los músculos del esfínter interno no forman un verdadero esfínter anatómico sino que son continuación de las capas musculares longitudinales de la pared de la vejiga, la apertura del esfínter puede representar una parte de la contracción del detrusor o una coordinación efectuada por el plexo nervioso de la pared de la vejiga.- No hay pruebas de que el nervio pélvico o las fibras simpáticas relajen la musculatura que rodean en cuello de la vejiga como parte de la micción.

Regulación nerviosa central de la micción.- En ésta regulación parecen intervenir por lo menos cuatro niveles:

a) Corteza cerebral.- La representación cortical de la vejiga se encuentra en la extremidad externa de la representación motora, y se extiende hasta la circunvolución del cíngulo. La estimulación tienen efectos excitatorios e inhibitorios. Según los ex

perimentos de ablación la influencia cortical es sobre todo inhibitoria.

b) Hipotálamo.— El papel que desempeña ésta zona en la regulación de la función vesical es todavía poco clara.

c) Trenco del encéfalo.— La sección transversal de la médula por encima de la región sacra va seguida de largos periodos de ausencia completa de la micción.— En muchos casos, sin embargo, se llega a establecer la vejiga automática. Por analogía con los reflejos somáticos especialmente los posturales, la fragilidad y la anormalidad de la vejiga automática son indicios de que la expulsión normal de la orina depende de la facilitación cerebral de los impulsos de estiramiento que siguiendo una vía larga inician la micción.

La corteza cerebral y el hipotálamo tienden a inhibir los arcos reflejos medulares que intervienen en la micción y hay un área situada en el cerebro medio e inferior (protuberancia o bulbo) .

que es esencial para la micción normal.

BARRINGTON, EAST y LANGWORTHY, KOLB, y LEWIS han demostrado mediante sección transversal o por enfriamiento del tronco del en céfalo la localización del área crítica en la región anterior de la protuberancia.- Sin embargo, eso no obstante, no se ha podido demostrar que ejerza un efecto sobre el tono de la vejiga.

d) Médula espinal.— Las vías medulares que conducen los impulsos relacionados con la micción se encuentran en la parte posterior de los cordones laterales, probablemente en posición superficial respecto de los haces piramidales.

El mecanismo nervioso que permite la acumulación y la expulsión eficaces de la orina se compone de los reflejos medulares, la protuberancia y la corteza cerebral. Por su parte, la corteza cerebral, es la que determina cuando y dónde debe operar ese mecanismo, asunto éste de considerable importancia para el enfermo.

- FISIOLOGIA DEL APARATO URINARIO FETAL -

Parece absolutamente comprobado que la función renal, que los riñones fetales, funcionan ya durante la segunda mitad de la gestación y que esta secreción renal va a la vejiga y se elimina en el líquido amniótico. Con los estados maternos durante la gestación guarda una estrecha relación la secreción renal del feto. Así ocurre que en los casos de intoxicación gravídica en que la orina de la madre es albuminúrica, la orina del feto también lo es.

La orina fetal contribuye a la formación del líquido amniótico y en los estados de déficit renal del feto hay un oligoamnios o mejor dicho en los casos de escasez de este líquido (oligoamnios) hay déficit de la función renal del feto.

En los casos de estrecheces del conducto excfeterio, habría retención vesical y ocurren casos de distocia por enorme distensión de la vejiga urinaria. No es nada raro que en los casos de

presentación de nalgas, antes de la expulsión del tronco, emita el feto cierta cantidad de orina al exterior.

En las observaciones sobre fetos se comprueba que la vejiga aparece unas veces llena, otras muy distendida y algunas casi sin llenar o vacía por completo.

La actividad de los órganos excretorios y naturalmente la de los riñones, desde el punto de vista teleológico, aparece inútil en el feto, puesto que la placenta se encarga de librarle de los deshechos de los cambios nutritivos. Pero sin embargo el que la vejiga esté llena en el feto demuestra el hecho de que los riñones funcionan en cierto grado.

Döderlein señala la existencia de la micción en el momento mismo del nacimiento o muy poco después. expulsando orina que contiene vestigios de urea y cantidades algo más abundantes de ácido úrico. Otros autores dicen que los riñones segregan orina desde muy pronto, como se demuestra en los casos de retención de la vejiga

cuando existe imperforación del conducto excretorio.

Se ha demostrado (DOHRN), que la cantidad de la orina en la vejiga aumenta con el peso del feto y es por término medio de siete y medio centímetros cúbicos, llegando como máximo a veinticinco y medio centímetros cúbicos,

En circunstancias patológicas especiales, se pueden excretar grandes cantidades de orina fetal en la cavidad amniótica, como lo demuestran las investigaciones de SCHATZ, STASSMANN, y de SILBERSTEIN en gemelos univitelinos; las de BRUNA WOLFF en anomalías del desarrollo con dilatación de la vejiga del feto y oclusión de las vías urinarias inferiores, así como también los experimentos de estos autores en el hidramnios.

Otros autores opinan que no existe una evacuación regular de la orina en el líquido amniótico sino accidental (AHLFELD). Este autor hace observar la dificultad mecánica de la evacuación de la vejiga urinaria en el feto, por replección del rec

to por el meconio, lo que determina una compresión del cuello vesical y llama además la atención sobre la resistencia normal del esfínter de la vejiga.

GUTCHMANN, analizando el líquido amniótico ha encontrado en diversos estados una cantidad aumentada de productos urinarios (urea y otros) difícilmente explicable sin admitir la hipótesis de la evacuación de la orina fetal en la cavidad amniótica, ya que estas substancias tienen una tasa más elevada que los valores máximos de la madre.

Por otra parte el dato de que los prematuros, son capaces de presentar una función renal normal, va a favor del funcionamiento renal a partir de la segunda mitad de la vida intrauterina.

No hay duda por lo tanto en el actual estado de nuestros conocimientos de que los riñones fetales, del mismo modo que otros órganos están ya desarrollados en el interior del útero y hasta

puede admitirse que los órganos urinarios fetales contribuyen en cierta proporción en estado fisiológico, al líquido amniótico, en el sentido de una válvula de seguridad contra una posible acumulación de sustancias venenosas de procedencia urinaria.

No obstante algunos autores tales como POLANO, WOLFF, AHLFELD, KREIDLMANDL, etc. etc., creen que en la cavidad amniótica no tiene lugar una evacuación regular de orina y que por lo tanto, el líquido amniótico ha de tener otra procedencia y la orina se había de considerar como un proceso accidental y debido a causas patológicas.

O como opinan otros, que la orina fetal se trata de una excreción irregular y poco abundante en el líquido amniótico, reacción pasiva fetal a las presiones y movimientos del feto.

Y de todo ello deducimos en favor de la formación de los Divertículos Vesicales Congénitos (uno de los apartados de nuestra tesis), el que resulta fácil comprender la iniciación de estos di-

vertículos vesicales durante la vida intrauterina. En efecto, la retención vesical de orina (ocasionada por dificultades a la micción) es posible en esta época de la vida ya sea debido a estenosis de la uretra, a contractura del esfínter interno o a otras causas. Esto ocasiona una hipertensión vesical exactamente igual a la que se efectúa en el adulto en circunstancias análogas.

Quando está bien desarrollada la musculatura vesical se determinará únicamente una distensión uniforme de la vejiga, del globo vesical. Pero si por defecto del desarrollo de las fibras longitudinales laterales, existen puntos débiles es muy posible que se inicie el divertículo vesical formando estas bolsas que se parecen casi en absoluto a las formadas en el adulto en ocasiones similares.

DIVERTICULOS VESICALES

Una vez hechos estos pequeños recuerdos, pasamos ya a ocuparnos de lleno y por entero del estudio de los divertículos vesicales.

CONCEPTO Y DEFINICION.- Desde que se empezó a estudiar ésta afección pronto aparecieron dos criterios opuestos, sobre todo en cuanto a su etiopatogenia.

Algunos autores, como HYMAN, LEX, MAIER, CERRIA, WATSON y LOWER consideran éstas formaciones como de origen congénito.- Otros creen, que son adquiridos, como secuela a una dificultad en la micción. Tal opinan CHWALLA, CASSUTO, LASIO, MINET, GAYET, HINMAN, GAUT, HIER y sobre todo la Escuela italiana, aunque haciendo hincapié en la presencia de un factor constitucional.

Aún hoy día, revisando la bibliografía de 1,954 encontramos que los criterios son opuestos. Así por ejemplo, BARTHINA en su tratado de Urología dice que no deben de confundirse éstas malfor-

naciones de origen congénito con los llamados por él "falsos divertículos" producidos por diferentes enfermedades que determina dificultad en la emisión de orina al exterior.

Otros como HERMAN opinan que los divertículos rara vez son congénitos.- Parece que la tendencia actual, la que va dando cada día más prosélitos es la que considera estas formaciones como adquiridas, pero admite paralelamente la existencia de una predisposición congénita.- En realidad, existen divertículos congénitos y divertículos adquiridos; pero, es necesario antes de profundizar el tema, precisar bien el significado de estos términos.

ENGLISCH y RATHBUN llaman divertículos congénitos o verdaderos a todos aquellos en cuya pared pueden ser demostradas todas las capas de la vejiga, es decir, la mucosa, la submucosa y los estratos musculares. Y denominan divertículos adquiridos o falsos a aquellos que están formados exclusivamente por la mucosa vesical.

Así ALBARRAN, con los autores anteriormente citados emitió este juicio de que congénitos serían todos aquellos que sean simétricos o dependientes de la zona de inserción del uraco, y que como hemos di-cho fueran del conjunto de la pared vesical, siendo los adquiridos simplemente de la mucosa.

Este criterio aplicado de un modo riguroso no parece sea soste-nible, puesto que los divertículos adquiridos, pueden conservar y de hecho conservan o contienen durante mucho tiempo (al menos algu- nos de ellos) fibras musculares, y por otra parte, en los congéni- tos que están provistos de gruesas paredes musculares en su inicia- ción, mas tarde, debido en parte a la progresiva distensión de la bolsa diverticular y otras veces al proceso escleroso que se instau-ra al aparecer las diverticulitis y peridiverticulitis, estas fibras musculares acaban por desaparecer todas ellas.

Por lo tanto parece lógico pensar que por los métodos anatóni-cos no pueda llegar a establecerse la diferencia entre unos y otros

puesto que además pared muscular se ha encontrado tanto en unos como en otros (WIDLÖF, HAUS, Tratado de Urología).

Del estudio de los trabajos de gran número de autores se desprende que deben considerarse como divertículos congénitos aquellos que se vienen a formar por una suspensión o una desviación del desarrollo ontogénico de la vejiga urinaria. Evolución ésta que por su normalidad da origen ya durante la vida intrauterina a un verdadero divertículo.

Y que en cambio son divertículos adquiridos aquellos que por lo general se forman en la edad adulta o en la vejez y que muy frecuentemente coinciden con dificultades en la micción, debiendo precisarse no obstante que estos divertículos adquiridos pueden aparecer también en edades precoces e incluso, como llegan a afirmar algunos durante la vida intrauterina.

Hay que señalar como substratum anatómico en la génesis de estos divertículos, la existencia en el globo vesical de zonas débi-

les de la musculatura, no tratándose pues de suspensión de desviación del desarrollo embrionario, como en los congénitos, sino únicamente de debilidad congénita en ciertos puntos debido al deficiente desarrollo de la musculatura.

Resumiendo, se puede decir que los divertículos congénitos existen ya siempre durante la vida intrauterina, y que los divertículos adquiridos, se manifiestan generalmente en el adulto, pero que pueden también formarse en el niño y aun en el feto durante los últimos meses de vida intrauterina.

Y por lo tanto y en orden a considerar estos dos principales tipos de divertículos vesicales, congénitos y adquiridos, haremos el estudio de ambos, comenzando por definir lo que es un divertículo vesical, ya sea congénito o adquirido.

DEFINICION (Según Prof. Peña): Es una cavidad atípica (constituida fundamentalmente por un componente total de pared vesical, es to es, musculatura lisa, mucosa y penicistium, o bien con mucosa na

da más, coincidentes a través de la estructura muscular y tejido fibroso reaccional) en comunicación y dependencia absoluta con la vejiga.

DEFINICION.- El divertículo vesical es una evaginación, hernia o dilatación de una porción de la pared de la vejiga, de forma y tamaño variable que por un orificio o abertura generalmente estrecha comunica con el interior de la vejiga.

Puede en un todo compararse, (en cuanto a la forma y relación geométrica se entiende) a una hernia abdominal, inguinal, inguinoescrotal, etc. puesto que el divertículo es una cavidad sacciforme de la pared vesical, que puede adoptar múltiples formas como ocurre en el saco herniario peritoneal de una hernia abdominal, y además tiene un orificio que le hace comunicar con la vejiga, como la hernia tiene otro que hace comunicar al saco herniario con la cavidad peritoneal.- El Prof. Peña opina también, que son en un todo

comparables la hernia abdominal y el divertículo, explicando el por qué, puesto que cualquier pérdida de la resistencia de la muscular debe permitir la salida por propulsión de la mucosa.

Así, pues, es justo definir al divertículo como una eventración de la pared vesical en forma de saco herniario, con un orificio de comunicación, de variable tamaño, divertículo+vesical.

La definición unánime de divertículos congénitos, es la que da como tales, a todos aquellos que se desarrollan en el vértice de la vejiga urinaria y a expensas del urato que ha quedado permeable en parte. Estos divertículos se pueden comparar a las hernias inguinales congénitas por la persistencia del conducto vagino-peritoneal. (Figuras 2 y 3) en que se muestran dos ejemplos de divertículos correspondientes a estas variedades.

En el momento actual todos los demás divertículos deben considerarlos como adquiridos.

FRECUENCIA DE LOS DIVERTICULOS VESICALES, VOLUMEN Y NUMERO DE LOS MISMOS.-- La frecuencia de esta afección urológica es mayor de lo que se podría sospechar aunque pueda considerarse por muchos como relativamente rara. Antes de la aparición de los Rayos X, la cistoscopia y la cistografia, el número de casos publicados en la literatura era muy escaso. La mayor parte de los casos eran hallazgos operatorios casuales o bien se descubrían en la sala de autopsias. Actualmente y con ayuda de las técnicas citadas el número de casos que se descubren diagnostican y tratan es mayor. Así y todo la generalidad de los AA da un % muy bajo de porcentaje entre los casos urológicos y los divertículos de vejiga. (HERMAN L. de 10.441 casos urológicos encuentra 8 de divertículos de vejiga en mujer). Los congénitos parecen ser relativamente frecuentes.

SEXO.-- Todos los AA están de acuerdo en considerar una mayor frecuencia en el hombre que en la mujer. La afección es fundamentalmente masculina no llega a un 4% en la mujer.

Según HERMAN aparece en ambos sexos, siendo menos frecuentes en las mujeres y en los niños. KUTZMANN entre 10441 casos urológicos, encontró 8 en mujeres y de 2.919 casos de divertículos coleccionados, 101 fueron mujeres, 91% de los cuales fueron después de los 50 años. CAMPBELL da un porcentaje de 5 a 1 en niños y 10 a 1 en adultos. SCHACHT y CRENSHAW encuentran divertículos en 18 mujeres por 543 hombres. Y por fin GAYET y GAUTHIER han reunido 122 casos de los cuales solamente tres eran de mujeres.

A pesar de lo anteriormente dicho de su relativa frecuencia la mayor parte de los AA, no conceden a esta afección más que un 1 por mil en el conjunto de la patología urinaria.

Pero hemos de llamar la atención sobre la relativa frecuencia con que los divertículos vesicales se observan en España.

En el estudio de los divertículos vesicales es curioso comprobar el hecho de la presencia de los divertículos en el lado izquierdo con mucha más frecuencia que en el lado opuesto, sin que

podamos explicarnos las causas que dan lugar a la predilección de esta localización.

Entre otros LOWER ha comprobado repetidas veces esta interesante observación. CASUISTICA.- OGIER presenta 77 casos. HERMAN ha recopilado mil casos. KUTZMANN ha recogido 2.919 (?) casos y CAMPBELL 18 casos en niños.

VOLUMEN.- Es también importante el punto que hace referencia a las bolsas o sacos diverticulares.

Estas bolsas como más adelante veremos, aparecen bajo la forma de fondos de saco que se insinúan entre los haces musculares, constituyendo la primera etapa o sea la de las células vesicales, para pasar a la de divertículos intersticiales y luego crecer paulatinamente adquiriendo a veces dimensiones enormes.

El tamaño de los divertículos es pues, muy variado, de pequeños sacos o pezones de 500 y 600 c.c. de capacidad.

En casos excepcionales la bolsa sobrepasando con mucho el tamaño de la vejiga, adquiere dimensiones extraordinarias como en el caso que dibujamos en las figuras 4 y 5, en la que puede apreciarse una masa enorme, subperitoneal, situada en el lado izquierdo, y el orificio de comunicación con la vejiga que se observa en la parte alta.

La existencia de estos casos tan voluminosos, en los cuales el divertículo suele estar lleno de orina purulenta, con fenómenos de peridiverticulitis, se ha de tener en cuenta cuando llega el momento de sentar las indicaciones terapéuticas quirúrgicas.

NUMERO.

El número de divertículos que puede haber en un enfermo, es factor a tener muy en cuenta, sobre todo cuando se ha de elegir el método operatorio.

No es infrecuente el encontrar dos o más divertículos en el

mismo individuo. Según GERMAN L. y LOWSLEY el 50% de los diverticulos corresponden a enfermos con uno solo. Otros AA más escasos, a - firman que la generalidad de los pacientes solo presentan un divertículo, siendo menos constante el hallazgo de dos o más.

Sin embargo se comprueba al realizar las cistoscopias y exámenes radiográficos, así como también en las necropsias, que es un hecho casi cabe decir habitual el encontrar dos o más divertículos en un mismo enfermo.

El asiento de estos, la localización y como digo, su número, es repito, un hecho fundamental que se ha de tener presente en relación con la indicación quirúrgica. (Figura 6).

Como hemos dicho nuestro propósito es estudiar en conjunto y a la vez separadamente todos aquellos tipos de formaciones patológicas que pueden recibir el nombre de divertículos vesicales, y en ésta acepción englobamos, aunque los estudiemos separadamente los

divertículos congénitos, los adquiridos, los fetales y otro tipo de formaciones patológicas que podríamos denominar eventraciones vesicales.

DIVERTICULOS CONGENITOS

Ya los hemos definido antes como aquellos que se desarrollan en el vértice de la vejiga urinaria y a expensas de uraco que ha quedado permeable en parte.

No siempre que hay persistencia de una pequeñísima luz en el uraco aparecen esta clase de divertículos. Hay en todo caso una cierta predisposición a su desarrollo pueden aparecer tardíamente cuando sobrevienen dificultades en la micción. Deben ser identificados como divertículos congénitos propiamente dichos, solamente aquellos en los que hay una ausencia de obstrucción infravesical. (CAMPBELL)/ Esta condición es especialmente rara ya que la demostración de obstrucción del cuello vesical en el recién nacido puede ser más que difícil.

- -

En el sentido estricto de la palabra no hay pruebas categóricas de la existencia de otra clase de divertículos congénitos aparte de esta variedad.

Incluso al parecer se han descrito (erróneamente según algunos AA) por WATSON, ciertas formaciones como divertículos congénitos sin serlo.

Hay no obstante otra variedad de divertículos congénitos. Son aquellos que se desarrollan en la línea media de la bóveda o por γ ción peritoneal de la vejiga primaria. Estos no parecen ser raros.

Según ALBARRAN, GENOUVILLE y ROUTIER, los divertículos congénitos son dobles y simétricos corrientemente. Esta aseveración no parece ser del agrado de otros autores que abogan por la unidad del divertículo congénito.

Vamos ahora recordando los conceptos de embriología normal expuestos al comienzo cual es el mecanismo formativo de los verdaderos divertículos congénitos.

Es muy posible que en las fases iniciales del desarrollo ontogénico, cuando el esbozo vesical se reduce al epitelio que tapiza la cloaca urogenital y la porción correspondiente de la alantoides, se produzca una desviación en su evolución.

Al nivel de lo que con el tiempo será uretra prostática, el epitelio emite evaginaciones macizas que se hunden en el seno del mesenquima ambiente, el cual, precoz y paralelamente a la formación de los lobulos y acini prostáticos, se diferencia, formando el tejido muscular y conjuntivo de la próstata.

En la región vesical, el epitelio primitivo en su desarrollo normal no emite nunca evaginaciones, sino que prolifera en forma de vellosidades que crecen hacia el interior de la cavidad vesical. Estas vellosidades están constituidas únicamente por tejido mesenquimatoso recubierto de epitelio, y a su vez originan el epitelio definitivo y el corion de la mucosa vesical, pero jamás dan origen

a fibras musculares. Estas aparecen en la parte externa del esbozo epitelial, en el seno de mesenquima ambiente, el cual, a modo de nebulosa primitiva, dará origen a todos los tejidos que integran el órgano, excepto, como es natural, al epitelio vesical; es decir, el corion, musculatura vesical, vasos y nervios.

A pesar de que sobre el origen de los nervios del plexo hipogástrico existen divergencias entre autores, nuestra opinión, basada en el examen de preparaciones histológicas, correspondientes a las diferentes fases del desarrollo, es que todos los elementos histológicos que integran la vejiga urinaria, con excepción del epitelio, derivan de esa masa homogénea que se denomina masenquima, del seno de la cual surgen como fenómeno de cristalización todos los elementos orgánicos.

El epitelio vesical desempeña el papel de agente director. Por acciones fisicoquímicas desconocidas, pero reales, obra estimulando

específicamente los elementos mesenquimatosos vecinos, los cuales, dan origen a la musculatura vesical. Es muy probable que si fuera factible experimentalmente, trasladar a otro paraje del embrión una porción de epitelio vesical en esta fase precoz del desarrollo, provocaría en el mesenquima circundante, la aparición de fibras musculares lisas análogas a las vesicales.

Partiendo de estos principios y basándose en estas observaciones, se comprende la posibilidad y aun la probabilidad de que la formación de los divertículos verdaderamente congénitos, obedezca a una alteración en la orientación del crecimiento del epitelio vesical primitivo. En vez de crecer hacia la cavidad vesical se hunde en el mesenquima de forma análoga a lo que ocurre, en la uretra prostática. Ello daría origen a la formación del divertículo, al desarrollarse las fibras musculares alrededor del fondo de saco que constituye la evaginación vesical.

DELBERT cree, que los divertículos son debidos a pliegues del seno urogenital en la vecindad del ureter. Le parece, que deben ser referidos a ureteres dobles por un monomorfismo exagerado de los conductos de WOLF en el momento de la formación de los ureteres. ETIENNE y GINSBURMAN consideran, que los divertículos congénitos se forman por una exageración anormal de las abolladuras e irregularidades que se perciben en la superficie vesical en las fases iniciales de este órgano. Ninguno de estos autores aporta en sus trabajos pruebas objetivas en el apoyo de esta tesis.

Existe otra variedad diverticular en la que resulta difícil precisar la condición de congénito o adquirido en el origen del mismo.

Son aquellos divertículos que se encuentran situados a nivel de los ángulos posterolaterales del trigono vesical. En ellos el meato ureteral desemboca, algunas veces en la pared de la bolsa di-

verticalar.

En estos casos dicho manto es invisible a la cistoscopia. Otras veces se le vé implantado en los labios del orificio diverticular o hasta algunos milímetros del mismo. Es necesario conocer la existencia de este tipo diverticular, pues al practicar la diverticulectomía, es forzoso interesar el ureter y reimplantarlo en la vejiga.

WILLIGKE, KNAUF y USAMI creen que esta variedad determina con frecuencia hidroureter. Cuando esto ocurre se debe a lesiones de cistitis intersticial a lo largo del trayecto parietal del ureter.

Es muy posible que estos divertículos sean congénitos y ocasionados por una especie de acortamiento o ascensión excesiva del ureter que arrastraría consigo una porción de la vejiga fetal. Esto en realidad sería la exageración de un hecho normal, pues como es sabido el ureter desemboca primitivamente en el seno urogenital juntamente con el conductor de WOLF, pero pronto se desplaza en

forma progresiva y en dirección ascendente hasta ocupar su situación definitiva. Desconocemos las causas determinantes de este supuesto desplazamiento del ureter. Concuerdan los autores en no haber encontrado nunca en el feto esta variedad diverticular, y es posible que todo lo dicho a este respecto tendrá el escaso valor de una simple conjetura. La mayor parte de los divertículos descritos en el feto y en el niño por diferentes autores se refiere a los divertículos paraureterales y es muy factible que algunos de ellos correspondan a la variedad descrita.

DIVERTICULOS ADQUIRIDOS

Pueden estar situados en cualquier sitio de la vejiga urinaria. Sin embargo los autores diversos, citan dos sitios en donde raramente se han observado divertículos de vejiga, que son el trígono y la pared anterior de la vejiga. Fácilmente se comprende por qué los divertículos nunca asientan en el trígono vesical. La den

sa y tupida red muscular que los constituye y su parcial adherencia a la prostata, son los motivos que impiden su formación.

Más difícil es la explicación del por qué no se desarrollan en la pared anterior de la vejiga salvo en casos excepcionales (se cita un caso de PEAN, que operó una niña de 15 años afecta de divertículos en la pared anterior con un cálculo en su interior.

En realidad la extrema rareza de esta localización obedece a la constitución anatómica de dicha pared, como hemos podido apreciar en las nociones de anatomía. Unicamente en esta cara se observa la condensación de las fibras longitudinales internas formando un verdadero estrato. En los demás sitios su existencia es desigual. Es por ésto que a pesar de no ser esta región la más rica en fibras musculares, es la que ofrece mayor resistencia a las presiones. La resistencia de una pared muscular a las presiones depende, tanto o más que de su volumen de su estructura arquitéctonica en varios planos y en direcciones opuestas.

Dejando aparte estas dos regiones, las bolsas diverticulares pueden aparecer en cualquier otro paraje del globo vesical. Tienen sin embargo un sitio de predilección que corresponde precisamente, al punto débil de la musculatura del órgano. En efecto los divertículos se observan preferentemente en las partes posterolaterales de la vejiga, en las inmediaciones del trayecto parietal del ureter, generalmente por encima y por fuera de éste. A veces se les encuentra también por encima y por dentro de dicho conducto. Por regla general la hernia vesical ocurre según PELOUZE en las proximidades de los orificios ureterales donde hay una zona bastante mal provista de tejido muscular.

Existen dos factores que explican la aparición de los divertículos en la zona posterolateral yuxtaureteral de la vejiga.

1º.- Existencia de un hilio vesical.-

2º.- La disposición arquitectónica de la musculatura vesical.

A pesar de la idea anatómica que hemos expuesto de la muscu-

latura vesical en tres planos superpuestos de un modo regular, en realidad, tal disposición solo existe a nivel de la pared anterior, como ya se ha indicado.

Se describe corrientemente la capa circular como constituida por la yuxtaposición uniforme, en sentido vertical, de una serie de anillos musculares.

Cuando se examinan los cortes horizontales en serie de la vejiga se encuentran dichos círculos musculares completos, pero éste hecho no se produce siempre. A veces en lugar de anillos se encuentran dos medias lunas, una anterior y otra posterior, cuyas extremidades a nivel de las partes laterales de la vejiga se continúan con fascículos longitudinales, ya sean de la capa externa o de la interna. Cuando esto ocurre se crea a este nivel un punto vulnerable por donde se insinúa la mucosa vesical originándose el divertículo adquirido en situación lateral.

Nos limitamos en este momento a la descripción estricta de a-

- 00 -

quellas disposiciones cuyo conocimiento es indispensable para la mayor comprensión del tema que estamos desarrollando.

Aparte de lo señalado existe una amplia zona débil en la pared vesical como se puede observar en la figura nº 7.

Es un área de forma triangular, limitada hacia atrás por la potente cincha de fibras longitudinales posteriores y hacia adelante por el plano de fibras longitudinales anteriores. El vértice de dicho triángulo corresponde al punto de convergencia de ambas formaciones longitudinales y la base de al surco vesicoprostático.

En las vejigas bien conformadas el área de dicho triángulo está ocupada superficialmente por un plano continuo de fibras longitudinales correspondientes al grupo lateral; por dentro existe otro plano de fibras circulares perpendiculares al plano o grupo precedente. La capa plexiforme apenas existe a este nivel. Cuando se presenta esta disposición normal, es muy difícil que se produzcan divertículos a este nivel aunque aparezcan dificultades en la

micción. (figuras 8 y 9).

Pero no siempre se presentan las mismas disposiciones anatómicas. Existen vejigas en las cuales el área de triángulo lateral del órgano, tal como lo hemos descrito aparece constituido en la parte superficial, por un plano muscular longitudinal discentinuo representado únicamente por algunos fascículos musculares aislado. En estos casos, puede decirse que el área del triángulo en cuestión está formada, por lo menos en algunos puntos, solamente por un estrato de fascículos musculares de dirección circular (figura nº 7)

Esta disposición también se presenta de modo manifiesto en la fotografía nº 10 que es un corte vesicotransversal de una pelvis fetal que interesa la vejiga y la prostata. En ella a ambos lados por encima y por fuera del trigono, pueden observarse los puntos débiles. La pared vesical a este nivel está formada únicamente por fascículos musculares de dirección circular que aquí aparecen cor-

tados de través. Entre dos fascículos contiguos queda un intersticio ocupado por tejido celular laxo, por donde puede insinuarse fácilmente la mucosa vesical.

Es en esta disposición anatómica donde radica la predisposición a la formación de los divertículos, en los casos habituales desarrollados en la región posterolateral de la vejiga. Para que una pared muscular pueda resistir las presiones internas, es condición precisa que existan varias capas musculares dispuestas en diversas direcciones. Cuando como ocurre en ciertos casos existe poco desarrollo en los puntos débiles señalados o faltan alguna de las capas musculares, todo está preparado para que se produzca el saco herniario o divertículo por la simple presión normal durante la micción, o bien, cuando por sobrevenir un obstáculo a la misma, aumenta la presión intervesical.

Por otro lado el otro factor patógeno de explicación de aparición de los divertículos de vejiga es como antes hemos citado,

la existencia de un hilo vesical.

En el área de dicho triángulo, o zona de menor resistencia, es el punto por donde entra el ureter junto con los vasos y nervios, viniendo a constituir así en cierto modo el hilo de la vejiga urinaria. Se comprende fácilmente, que todo contribuye a que éste sea el sitio predilecto por donde se abren camino la mucosa y la submucosa vesical, para dar a lugar a la formación del saco diverticular.

Creemos perfectamente aceptable en muchos casos, el criterio expuesto por primera vez por TENON y CHOPART, después por CRUVEILHIER y HOUESTET y hoy aceptado por la generalidad de los autores, al considerar el divertículo adquirido como una simple hernia de la s mucosa a través de la musculatura vesical.

MECANISMO DE FORMACION DE LOS DIVERTICULOS ADQUIRIDOS.-

Así como en la pared abdominal las hernias asientan en determinados sectores que corresponden a las partes débiles de dicha

pared, un hecho análogo ocurre, en la vejiga urinaria en donde la presión intravesical tiende a rechazar la mucosa hacia el exterior acción que tiene lugar cuando aumenta la presión por encima de lo normal y el músculo cede. Abona esta manera de comprender el origen y desarrollo de estas formaciones anormales, el hecho de que sus paredes están constituidas por la mucosa y submucosa alrededor de las cuales aparece más o menos condensada, la membrana fibrovascular perivesical.

Es necesario insistir sobre el mecanismo de formación de los divertículos, puesto que ello entraña trascendencia desde el punto de vista de las indicaciones terapéuticas. Porque si partimos del principio de que es una formación herniaria, es evidente que se trata de un proceso de marcha progresiva y por lo tanto exige la extirpación de todos los divertículos, cualquiera que sea su tamaño en el momento de la intervención, en el supuesto de que el enfermo esté en condiciones de soportarlo. Obrando de esta manera no ocurre

como cuando se extirpan solamente las grandes bolsas diverticulares, lo cual equivale, al dejar abandonados los divertículos pequeños, a ver, reproducirse nuevamente y después de un plazo de tiempo más o menos largo los mismos fenómenos patológicos ocasionados por el crecimiento progresivo de estas formaciones herniarias.

KNEISE, SCHULZE, PRETORIUS y otros opinan que después de la desaparición del obstáculo a la micción (ablación del cuello, uretrotomía, oprostectomía) disminuye el volumen de los divertículos. Esto ocurre algunas veces, pero no siempre y en el mejor de los casos no es beneficioso para el enfermo la conservación del divertículo puesto que ello comporta los inconvenientes de la piuria persistente y crónica. Si se trata únicamente de simples células vesicales o de diminutos divertículos intersticiales, podrá prescindirse de su ablación. Pero cuando el divertículo está bien constituido y adquiere cierto volumen, debe extirparse siempre que sea posible.

Comparando nuevamente la aparición de las hernias en el conducto inguinal con la formación de los divertículos vesicales, resumimos diciendo que para que se produzca la hernia peritoneal hacen falta que concurren dos circunstancias: Debilidad constitucional de la pared muscular del abdomen, por una parte, y aumento exagerado de la presión intraabdominal.

Algo análogo ocurre en la formación de los divertículos vesicales. Se observa frecuentemente la aparición y desarrollo de grandes bolsas diverticulares en individuos que presentan un obstáculo permanente a la micción (estenosis uretral, adenoma prostático o enfermedad del cuello) y es muy lógico deducir que la disuria, con el aumento de la presión intravesical obra en este caso como factor determinante.

CHWALLA opina que la presión vesical normal no es suficiente para la formación de divertículos vesicales. Cree siempre en la existencia de un obstáculo en especial de la rigidez del esfínter

que puede ser congénita.

Para HINMAN un obstáculo moderado y crónico en la excreción de la orina es factor importante para la formación de divertículo vesical. En opinión de LASIO, siempre es posible encontrar obstáculos a la micción en los enfermos afectados de divertículos vesicales. Frecuentemente coexisten la rigidez del cuello y el divertículo.

Todos los autores evidencian que la disuria es un factor importantísimo en la producción de los divertículos y de él se desprende la necesidad de investigar y tratar en cada caso el obstáculo a la micción. Por lo mismo BLUM aconseja que cuando se extirpa el divertículo vesical, se proceda a inspeccionar y palpar el cuello de la vejiga, puesto que si la ablación del divertículo no va seguida de la desaparición del obstáculo miccional, la cirugía no será completa y seguramente persistirá la retención vesical en mayor o menor grado.

Se reconoce pues la gran influencia de la disuria en el factor determinante del divertículo vesical adquirido. Conviene no obstante no exagerar su importancia puesto que si bien el obstáculo a la micción es de observación corriente, los divertículos vesicales son poco frecuentes. En efecto, existen bastantes casos en los que no se puede comprobar la existencia de ningún obstáculo a la micción, tanto en individuos jóvenes como en otros que se encuentran en la edad madura o en la vejez. En estos casos, la presión intravesical normal que se produce por la contracción de detrusor en el momento de la micción ha sido suficiente para producir la hernia diverticular por debilidad congénita de la pared vesical.

CHWALJA afirma que cuando el obstáculo a la micción es ligero, la diverticulectomía va seguida de curación por lo menos durante cierto tiempo.

Indistintamente de estas consideraciones existen en los di-

vertículos adquiridos dos mecanismos formativos: Uno se inicia en forma de depresión ancha en uno o varios de los puntos débiles de la pared vesical (región paraureteral interna o externa) fig. 11 y 12. Esta depresión al principio comunica con la cavidad vesical ampliamente; posteriormente la presión intravesical al empujar los débiles haces musculares que ocupan el fondo de la hernia acaban por disociarlo atrofiándolos y desapareciendo; al mismo tiempo los haces musculares yuxtadiverticulares tienden a aproximarse a nivel de lo que más tarde será la boca del divertículo definitivo; pero siempre subsistirá como vestigio de su origen una amplia boca diverticular.

Los divertículos que reconocen este origen se caracterizan:

12.- Por el lugar de implantación (puntos débiles de la pared vesical o sea porción posterolaterales de la vejiga, por encima y por fuera del nudo ureteral y, menos frecuentemente por encima y por dentro);

- 2º.- Por presentar una boca ancha.
- 3º.- Por tener vasos y nervios propios.
- 4º.- Por ser únicos o bien bilaterales y simétricos (fig . 13 y 14).

Hay además otro mecanismo formativo de divertículos de vejiga. En la vejiga existen numerosos vasos y nervios que atraviesan el músculo vesical principalmente por el sitio que hemos descrito anteriormente. En estos casos el divertículo evoluciona de tal forma que únicamente son la mucosa y la submucosa las que se insinúan entre dos haces musculares vecinos en forma de un minúsculo fondo de saco, constituyendo así los divertículos interticiales, sin embargo con el tiempo pueden crecer de un modo insospechado.

Cuando esta variedad diverticular llega a su pleno desarrollo sus características son:

- 97 -

- 1º.- Carecen de fibras musculares.
- 2º.- Boca estrecha y cuello largo.
- 3º.- Carecen de vasos y nervios .
- 4º.- Suelen ser múltiples.
- 5º.- Aparecen general en la edad del prostatismo.

Se han hecho estudios experimentales para reproducir tanto en el cadaver como en perros estas formaciones. Debilitando en un punto la pared vesical y creando un obstáculo a la micción. WELLER, BOLKY, HERBST han conseguido provocar experimentalmente divertículos en perros.

Al lado de los divertículos adquiridos hay que colocar unas formaciones similares que obedecen a las mismas causas, siendo idéntico su mecanismo de formación.

Estas son las denominadas:

EVENTRACIONES VESICALES

A veces la porción débil de la vejiga urinaria o sea el tan

tas veces citado triángulo lateral, se presenta agrandado, especialmente la distancia que separa la cincha longitudinal posterior de la capa de fibras longitudinales anteriores. Entonces por la acción de la presión normal en el momento de la micción, o bien por el aumento de la presión intravesical en casos de disuria, se produce una depresión ancha y poco profunda que comprende toda el área del triángulo en cuestión, tal como puede verse en la fig. 15 a y b.

Si se examina por transparencia estas piezas se puede observar que la depresión aparece constituida por la mucosa y el corium reforzado unicamente por fuera por débiles haces musculares. El perímetro que circunda esta zona transparente contrasta por la solidez y robustez de los haces musculares que lo constituyen. Es muy probable que estas formaciones, que determinan una asimetría manifiesta de la vejiga, persistan como tales durante toda la vida pero sin llegar a constituir jamás un verdadero divertículo. Este

proceso es perfectamente comparable a la eventración de la pared abdominal. Determina alteraciones en el funcionalismo del órgano. Cuando la eventración vesical se presenta sola constituye un caso evidente de protatismo vesical que hay que tener en cuenta en la clínica cuando se trate de valorar y precisar la causa de ciertas retenciones vesicales.

Por otra parte algunos autores mencionan la existencia de divertículos en fetos y recién nacidos y este es un punto que trataremos detenidamente puesto que a primera vista constituye un argumento decisivo en pro de la teoría congénita.

Revisando la literatura de esa enfermedad hemos encontrado algunas descripciones no muy numerosas y sobre todo no muy estudiadas desde el punto de vista anatomopatológico. El principal estudio sobre divertículos fetales corresponde a WATSON. Después de conocer otros autores este trabajo, dejaron de opinar que to-

- 100 -

des los divertículos fueran adquiridos para crear también en los congénitos.

Al parecer lo único que existe durante la vida fetal son simples depresiones de la pared vesical, que se desarrollan en los puntos débiles en los individuos que presentan una constitución defectuosa del triángulo lateral de la vejiga, hecho fundamentalmente debido al escaso desarrollo de las fibras longitudinales laterales.

Nuestro maestro el Dr. Peña, opina que sí se pueden formar los divertículos (congénitos) durante la vida intrauterina y que existen formaciones pseudodiverticulares, vejiga en reloj de arena, bipartita y comunicaciones del uraco con la vejiga.

-.-.-.-.-.-.-.-

- 101 -

ANATOMIA PATOLOGICA

Debemos considerar en primer lugar los divertículos que con más frecuencia se observan en la práctica diaria, o sea los posterolaterales, situados por encima y por fuera del punto de penetración del uréter en la vejiga urinaria.

Si examinamos la fig. 16 en la que aparece la vejiga con un divertículo posterolateral izquierdo, percibiremos en primer lugar la cara anterior del cuerpo de la vejiga urinaria junto al divertículo, ambos recubiertos por la aponeurosis umbilicoprevesical, limitándose a rechazar excéntricamente. De esto también se desprende, que para resecar el divertículo por vía extravesical, es condición precisa incidir la cubierta fibrovascular que lo envuelve, lo cual entraña, necesariamente, sección de algunos vasos arteriales y venosos.

Examinando ahora la figura 17 del libro de GIL VERNET, que corresponde al mismo divertículo que la anterior, pero visto por su

cara peritoneal se observa la cara posterior de la vejiga recubierta por el peritoneo que forma prominencia y, a la izquierda, otra eminencia redondeada que también levanta el peritoneo y que corresponde al divertículo. Por transparencia y a través del peritoneo, se vislumbra el conducto deferente que circunda la bolsa de arriba abajo, y de fuera a dentro y de delante atrás. También se percibe el conducto ureteral pegado a la bolsa diverticular en su porción posterointerna. Este dibujo, junto con el de la fig. 18 demuestra las estrechas conexiones que tiene la bolsa diverticular con el ureter y el conducto deferente.

En la fig. 19 puede comprobarse las íntimas relaciones que presenta el saco diverticular las ramas de la arteria umbilical, así como el pedículo vascular vesículo diferencial, de lo cual se deduce, que si deseamos aislar el divertículo por vía extravesical, es casi imposible evitar la sección de algunos de estos vasos arterial

les y venosos lo cual entraña inconvenientes y peligros, puesto que acarrea un déficit circulatorio, por lo menos temporal, en una región de por sí poco vascularizada. En efecto, el cuerpo y el vértice de la vejiga urinaria, en contra de lo que ordinariamente se cree, son pobres de irrigación arterial por lo que como hace notar muy bien LOWHLEY, los amplios despegamientos de la vejiga urinaria acarrean con frecuencia necrosis de la misma y, siempre, una isquemia más o menos pasajera, que coloca el órgano en condiciones de menor resistencia ante el traumatismo y la infección.

Si se examina la fig. 20 que corresponde a la misma pieza patológica, una vez extirpada la membrana fibrovascular que la envuelve, la cual dicho sea de paso, no es otra cosa que una parte de la aponeurosis umbiloprevesical, se nos muestra de un modo manifieste las íntimas relaciones que presenta el fondo del divertículo con el plexo hipogástrico y, al mismo tiempo, se observan algunas filotes nerviosos procedentes de dicho plexo, y que se pierden

en las paredes del divertículo. Esta relación nerviosa puede explicar los trastornos miccionales que acompañan a algunos divertículos, así como también los dolores intensos en ciertos casos de divertículos, así como también los dolores intensos en ciertos casos de diverticulitis y peridiverticulitis. Aunque no se puede entrar de lleno en el estudio del mecanismo de los trastornos de la micción, se debe significar, sin embargo que dichos trastornos, asociados por la presencia de los divertículos, dependen en gran parte, más que de su volumen y número, de la topografía de los mismos. Se ha observado que los divertículos situados en la parte baja de la vejiga son los que acostumbran a presentarse acompañados de trastornos miccionales más acusados. En cambio cuando asientan

en el vértice o en la porción central de la cara posterior o peritoneal de la vejiga, aunque sean voluminosos, no ocasionan, por sí solos, trastornos miccionales manifestos, a no ser que existan paralelamente, inflamaciones concomitantes.

Si se echa una ojeada de conjunto al estudio anatomopatológico que acabamos de hacer, se nota que la bolsa diverticular se desarrolla ordinariamente en el espesor o en el centro de los elementos que constituyen el pedículo vasculoneurocanicular de la vejiga urinaria. Al desarrollarse o aumentar las dimensiones de la bolsa, se van disgregando dichos elementos y rechazando la arteria umbilical y sus ramas, hacia delante y hacia afuera; el uréter y el conducto deferente, hacia atrás y abajo y el pedículo vesiculodiferencial y el plago hipogástrico, junto con las vesículas seminales, hacia abajo.

Esta forma de desarrollarse el saco diverticular, presenta gran analogía con lo que ocurre con ciertos sacos herniarios pe-

- -

ritoneales en el conducto inguinal, especialmente en las hernias o blicas externas. En efecto, cuando el saco peritoneal aparece situado en el centro de los elementos del cordón espermático, los se para y disgrega rechazándolo exocéntricamente. Cuando el cirujano aisla el saco herniario para proceder a su resección, tiene que inproceder por disección obstusa, al aislamiento de los elementos vasculares y del conducto deferente; maniobra que unas veces se presenta fácil y otras laboriosa, aunque posee siempre la enorme ventaja de que se trabaja a flor de piel y sin peligro de lesionar órganos vitales.

Esto que acabamos de indicar, presenta cierta analogía con las maniobras que ejecuta el urólogo cuando, por vía extravesical, procede al aislamiento y resección del saco diverticular, pero con el hecho agravante de que opera en el fondo de una cavidad con espacio limitado y que, por otra parte, los órganos que rodean dicho saco

deben conservarse a toda costa para evitar incidentes graves y aún mortales.

El método de elección de en estos casos, habitualmente, es la diverticulectomía endovesical. Sin embargo consideramos que también pueden dar iguales resultados el empleo de la vía extravescical, sobre todo cuando son unilaterales. Pero si los divertículos son múltiples y asientan en ambos lados, el empleo de esta última vía resulta peligrosa, por los excesivos despegamientos que ocasiona.

El estudio que acabamos de hacer se refiere, desde luego, a los casos más frecuentemente observados, pero preciso es que se extienda a las otras variedades cuyo conocimiento es indispensable para instituir una terapéutica adecuada.

En orden de frecuencia hay que señalar los divertículos desarrollados por dentro del trayecto mural del ureter. Un ejemplo tí

- - -

la superficie endovesical, el orificio diverticular es pequeño y está situado por dentro y un poco por encima del meato ureteral . Examinados por fuera ambos divertículos se presentan situados inmediatamente por encima de la base de la próstata y de las vesículas seminales. Estas últimas están desplazadas y situadas en posición horizontal por la presencia de los divertículos. Se deben tener en cuenta también las relaciones de vecindad que presentan con el uréter en su porción yuxtavesical. La ablación quirúrgica de esta variedad es la que presenta mayores dificultades por la profundidad a que se halla situada y por el peligro de lesionar el uréter puesto que si existe peridiverticulitis puede determinar adherencias con el mismo. En principio, es de aconsejar el empleo de la vía endovesical.

En la fig: 24 aparecen el orificio diverticular situado en la línea media de la cara posterior a unos 4 cms por encima del rodeo interureteral.

Especial mención merecen los divertículos desarrollados en la cara posterior o peritoneal de la vejiga. Aunque existe entre la bolsa diverticular y el peritoneo un espacio despegable que hace posible la disección obstusa, se comprende los peligros que entraña la diverticulectomía transversal en estos casos, toda vez que el operador puede con suma facilidad desgarrar una pequeña porción de peritoneo, sobre todo si existen procesos de diverticulitis crónica adhesiva, lo cual naturalmente puede acarrear consecuencias fatales, por ésto debe prescribirse, en esta variedad de divertículos, la práctica de la diverticulectomía transvesical. La vía de elección en estos casos es la extravescical, previo despegamiento peritoneal.

Otra variedad que interesa conocer son los divertículos desarrollados en el vértice de la vejiga a expensas del útrac. La figura 2 pone de manifiesto un voluminoso divertículo de esta clase.

La fig. 3 muestra otra más pequeño en la misma región. En am bas figuras se aprecia el peritoneo recubriendo una parte de su contorno y esto hace que en tales casos tampoco pueda emplearse la vía transvesical. La técnica operatoria entonces es la extravesi - cal.

Hay que considerar también los divertículos intersticiales , que se inician formando simples depresiones de la mucosa que se co nocen con el nombre de células vesicales. En una fase más adelan - tada, cuando la mucosa ha atravesado todas las capas musculares, tales divertículos merecen el nombre de intersticiales, según pue de verse en la fig. 7.

Una variedad interesante de esta clase de divertículos y que se presenta con cierta frecuencia, es el representado en la figura 22. En ella puede observarse, como la mucosa vesical forma un saco herniario que ha atravesado la capa de fibras musculares circula - res, pero deteniéndose ante el robusto haz de fibras longitudina -

- III -

les posteriores, que constituyen un muro infranqueable. Estos últimos casos, coinciden con la hipertrofia de rodete interureteral, constituyendo lo que se conoce con el nombre de barra interureteral. Ello determina la formación de un fondo de saco, que representa el punto más declive de la cavidad vesical, en donde se acantonan los cálculos vesicales haciendo difícil la litotricia. El tratamiento de esta clase de divertículos es, la ablación de la barra interureteral.

CONSTITUCION ANATOMICA DE LA PARED DIVERTICULAR

Un problema repetidamente discutido, es el de la existencia o no existencia de fibras musculares en la pared del divertículo vesical. Realmente y para resolverlo de forma satisfactoria, es preciso estudiar separadamente los divertículos congénitos y los adquiridos.

Se puede afirmar, en términos generales que los divertículos adquiridos carecen de cubierta muscular. La pared diverticular está formada por la mucosa y submucosa vesicales, con ausencia completa de fibras musculares. Esta disposición la hemos podido comprobar siempre en los divertículos adquiridos. La divergencia entre los diversos autores está en el modo de examinar histológicamente las paredes diverticulares. En efecto, si, como se practica habitualmente, solamente se examina un fragmento de la bolsa, en el punto correspondiente a la boca del divertículo o su cuello, es posible que se encuentren algunas fibras musculares. También es

probable que se presentan igualmente en la pared del divertículo, cuando se examina éste en su fase inicial y se trate de los de boca ancha, cuyas génesis hemos descrito anteriormente. En esta fase del desarrollo puede suceder que la mucosa al herniarse arrastre algunos fascículos musculares, pero a medida que avanza el proceso herniario acaban por desaparecer permaneciendo algunos de ellos a los uno, adheridos al cuello diverticular.

En los divertículos verdaderamente congénitos, existen siempre, en mayor o menor proporción fibras musculares dispuestas en forma similar a las de la pared vesical normal. Esto es así desde su origen y hasta mucho tiempo después de su aparición. Pero, posteriormente, cuando sobreviene la distensión excesiva de la bolsa y sobre todo, cuando se instalan procesos inflamatorios, sobreviene la atrofia y esclerosis de las fibras musculares transformándose el divertículo en una bolsa de paredes fibrolipomatosas.

En los divertículos del uraco, se puede apreciar la existen-

cia de capas musculares. Lo mismo ocurre en el divertículo congénito, de la bóveda vesical. Como así mismo se manifiesta la existencia de fibras musculares en los divertículos paraureterales.

No incurren pues en error los que clasificasen los divertículos en congénitos y adquiridos según estén, o no, provistos de fibras musculares. Sin embargo hay que considerar lo que anteriormente hemos descrito, esto es la posibilidad de que en los divertículos adquiridos pueda existir alguna que otra fibra muscular en determinados momentos de su evolución, aunque sin llegar nunca a formar estratos o capas musculares que recuerden las paredes de la vejiga.

Por otra parte, también precisa tener presente la posibilidad de la desaparición total de las fibras musculares en los divertículos congénitos, una vez alcanzadas las fases finales de su evolución.

Por lo que hace referencia a la existencia de un esfínter en la boca diverticular, es evidente que esta formación está desprovista de fundamento y por lo tanto, consideramos innecesario insistir en ello. En realidad no existe dicho esfínter, ni hay motivo lógico para presumir su existencia. Unicamente a título de información histórica, recordaremos la opinión de PRETORIUS, que creía la existencia del esfínter diverticular y lo consideraba como una defensa contra el crecimiento excesivo del divertículo, ya que al contraerse el detrusor, la presión se ejercía con mayor intensidad sobre el orificio diverticular, que sobre el cuello vesical. Aunque se puede observar algunas veces que al contraerse el detrusor se cierra la boca del divertículo, ello es debido a que los haces musculares que limitan la boca tienden a aproximarse, como acertadamente señala MINGAZZINI.

ENFERMEDADES DIVERTICULARES

En realidad pueden apreciarse en el divertículo vesical, todas las enfermedades que se describen en la vejiga urinaria. Esto no debe extrañarnos puesto que, en definitiva, el divertículo no es más que una emanación de dicho órgano y presenta su misma constitución anatómica. Esto quiere decir, que un estudio completo de ellas equivaldría a pasar revista a toda la patología vesical.

Expondremos esquemáticamente las lesiones que se presentan en los divertículos vesicales.

DIVERTICULITIS.-- Aunque teóricamente no puede negarse la posibilidad de una diverticulitis primitiva, siempre debemos considerar, clínicamente, como una consecutiva a una cistitis. En la mucosa que tapisa el divertículo, pueden observarse todos los grados y formas de procesos inflamatorios agudos y crónicos, específicos o no, que presentan los mismos caracteres macroscópicos y las mismas lesiones histopatológicas que en la mucosa vesical. Podemos

comprobar en ella ulceraciones simples, ya observadas por MERCIER. En las cistitis tuberculosas las lesiones específicas se propagan al divertículo. Y BLUM ha encontrado placas de leucoplasia.

Como en la generalidad de los casos la diverticulitis es de curación imposible por los medios conservadores, pasa casi siempre al estado crónico, produciéndose en el corión lesiones de esclerosis y degeneración adiposa, que se propaga a la capa muscular cuando existe, produciéndose su atrofia completa. Es de señalar, en estos casos la formación de adherencias con los órganos vecinos, en especial el deferente, las vesículas y, sobre todo, el ureter, lo que constituye un peligro en el momento de la ablación quirúrgica. Estas lesiones vecinas de la vejiga urinaria, llegando en último término a la degeneración fibrosa de la misma, la cual consideramos precisa describir.

DEGENERACION FIBROSA MUSCULO VESICAL.— Debemos señalar como hecho habitual, la degeneración fibrosa del músculo vesical que pug

de llegar a consecuencia de un proceso crónico de diverticulitis y peridiverticulitis acompañado de un fenómeno similar la cistitis intersticial y pericistitis esclerósica hipertrófica, que llega a destruir completamente el músculo convirtiendo a vejiga en un bloque fibroso compacto, excavado interiormente por una pequeña cavidad. En fases menos adelantadas se encuentran a veces microabscesos, infiltrando difusamente el músculo vesical y otras veces existen verdaderos abscesos intersticiales.

La fig. 23 es una copia de una microfotografía correspondiente a una pieza patológica en la que aparecen de un modo manifiesto, estas lesiones, así como la enorme dilatación de ambos uréteres. En este corte histotopográfico puede apreciarse una parte de músculo vesical completamente desaparecida y la otra parte en vías de esclerosis y atrofia. En la porción atrofiada el tejido fibroso ha sustituido al músculo y a la mucosa y se continúa con una enorme capa de pericistitis, en el espesor de la cual se observan vasos y

nervios; el ureter está muy dilatado y presenta lesiones análogas . Esta es una de las terminaciones fatales de los enfermos afectos de divertículos infectados, cuando no son intervenidos, oportunamente.

La indicación terapéutica es clara y terminante; derivación alta de la orina en forma de ureterostomía, pielostomía o nefrostomía. Con ello muchas veces, habré suficiente. En otras ocasiones la persistencia de focos de supuración, obliga a practicar, secundariamente, la cistectomía total.

ECTASIA URETERAL.— La dilatación ureteral, es de observación frecuente, siempre que existen lesiones vesicales en el punto de penetración del ureter. No es el obstáculo mecánico, como generalmente se cree, la causa habitual de la ectasia ureteral. Con excepción de algunos casos comprensibles (cálculo enclavado, neoplasia infiltrante o estenosis del meato ureteral), la dilatación se debe generalmente a un proceso de periureteritis esclerótica, en el trayecto parietal del ureter.

Para que el ureter funcione normalmente, es condición precisa que las fibras longitudinales externas que hacen su aparición en la porción final del ureter, estén intactas, así como el tejido celular laxo que, a modo de serosa rudimentaria, facilita el libre juego de la porción final del ureter.

Si consideramos las lesiones inflamatorias vesicales consecutivas a diverticulitis y la vaciedad habitual del ureter al cuello diverticular, no nos extrañará que aparezcan con frecuencia estas ectasias en un conducto que, por su constitución anatómica, ofrece poca resistencia a la dilatación.

CÁLCULOS DIVERTICULARES.— Las figuras 18 y 21 muestran dos divertículos simétricos que se abren por encima y por dentro del meato ureteral correspondiente, presentando, cada uno de ellos, un cálculo que llena toda la cavidad diverticular.

Quando por la exploración radiográfica se observan cálculos en la región vesical, debemos pensar en la posibilidad de que pue-

— — —
dan ser diverticulares, cosa fácil de aclarar practicando la cistoscopia. Recientemente hemos visto un enfermo, a quien un cirujano practicó la talla hipogástrica para extraer un cálculo bien patente a la radiografía; una vez abierta la vejiga experimentó la sorpresa de que en su cavidad no había tal cálculo.

TUMORES DIVERTICULARES.— Gil Vernet ha observado dos casos de cáncer diverticular, uno de ellos en pieza de autopsia. En el fondo de un divertículo voluminoso, aparecía una masa tumoral maligna.

Algunas veces se presentan papilomas desarrollados en el interior del divertículo; al examen endoscópico, se manifiestan por la aparición de hamurias a través del orificio diverticular. En casos menos frecuentes, se ven franjas que asemen hacia el interior de la cavidad vesical.

La técnica operatoria adecuada en estos casos es la diverticulectomía extravesical, si se tiene la suerte de intervenir en fase poco adelantada. En un enfermo afecto de cáncer diverticular inten

tamos practicar la diverticulectomía extravesical, pero hubimos de desistir por la existencia de adherencias íntimas con las estructuras vecinas.

VARICES DIVERTICULARES.- Excepcionalmente, la hematurias intradiverticulares pueden ser motivadas por la existencia de varices desarrolladas en el interior.

En estos casos, está indicada la exploración endoscópica de la cavidad diverticular, que había sido practicada, hace ya muchos años por PLESCHNER y posteriormente por CHWALLA y otros. Creemos conveniente recomendar a los que quieran realizar esta exploración endoscópica excepcional, la necesidad de practicar antes la cistorradiografía, pues solo será posible en casos de divertículos de cierto volumen.

CUERPOS EXTRAÑOS.- Es posible que un cuerpo extraño, introducido en la cavidad vesical penetre, en un segundo tiempo, en la cavidad diverticular; BURRIEU encontró una horquilla en el interior

de un divertículo.

RUPTURA DEL DIVERTICULO.- MERCIER cita varios casos de ruptura de divertículo durante la micción. El caso que hemos expuesto anteriormente (fig. 4) demuestra la posibilidad de dicho accidente.

DIVERTICULOS VESICALES EN HERNIAS INGUINALES O CRURALES.- A pesar del número elevado de casos examinados, no nos ha sido posible encontrar ningún divertículo vesical formando hernia en el anillo crural o en conducto inguinal.

Recordamos que hace mas de veinte años fué operado un caso de hernia inguinal formada por la vejiga urinaria. En el año 1936 en la Clínica de Urología de GIL VERNET se operó otro caso semejante, diagnosticado previamente por cistorradiografía y que fué publicado por el Dr. ORSOLA.

LOWSLEY y GUTIERREZ han reseñado quince casos, cuya mayor parte corresponden a niños cuya edad oscilaba entre uno y diez años. Dicho autores no nos precisa si se trataba de simples hernias vesic

cales o de hernias diverticulares.

QUISTES DIVERTICULARES.- Algunos autores han descrito formaciones quísticas paraversicales consecutivas a la obliteración de crificio diverticular, aunque sin presentar preparaciones demostrativas. Sin negar la posibilidad de la existencia de estas formaciones hemos de manifestar que nunca las hemos encontrado y parece difícil que tan hecho pueda ocurrir.

ENFERMEDADES DIVERTICULARES.- OGIER presenta 16 casos de cálculos en divertículos y 7 de cáncer.

JUDD encuentra 11 casos sin infección entre 133

ENGLISH presenta 171 casos de divertículos con cálculos, entre todos ellos 79 casos eran de cálculo único.

DURRIEUX en una casuística de 15 casos de divertículos en niños encuentra cálculos en 8.

ORENSAHL y CROMPTON hacen un estudio de calculosis vesical y en un total de 609 casos encuentran 28 casos asociados con divertículos.

La formación de nuevos cálculos después de la litotomía es muy frecuente si no se extirpa el divertículo.

Para HEERMAN el 8% de los divertículos vesicales se asocian con carcinoma que puede invadir la pared vesical.

Por último dedicaremos la última parte de nuestra tesis al capítulo de la Clínica de esta afección; describiendo sucesivamente la Sintomatología, el Diagnóstico con las técnicas de cistoscopia y cistografía, el Pronóstico y el Tratamiento con las técnicas de Diverticulectomía.

A cada uno de estos apartes dedicaremos un espacio en relación con la importancia de cada uno de ellos.

SINTOMATOLOGIA DE LOS DIVERTICULOS VESICALES

Es importante hacer constar que en realidad esta afección no posee una sintomatología propia, determinada, y que el hallazgo de un divertículo vesical se debe muy frecuentemente, más que a la sintomatología propia del mismo, que repito, en realidad no existe; a

- -

la exploración cistoscópica o cistográfica por otro proceso completamente distinto,

El cuadro clínico suele ser el de un prostatismo al que poco o nada añade el divertículo. En general son enfermos que nos refieren una larga historia de molestias vesicales.

Según CAMPBELL, el divertículo da un síntoma sugestivo, denominado "pis en deux". El paciente en el acto de la micción aparentemente vacía su vejiga, pero poco después, esperando unos segundos es posible la expulsión de unos centímetros más de orina. Esto puede ocurrir y de hecho ocurre en casos de próstata, tumores pediculados y en los espasmos pasajeros de la salida de la vejiga. Pero en todos estos casos no se presenta con la regularidad y la constancia que lo hace en aquellos enfermos que son portadores de un divertículo de la vejiga.

Por otra parte, los síntomas dependen también del grado de

obstrucción y de la presencia o ausencia de infección; así como también del tamaño y posición del orificio diverticular.

El tamaño del propio saco diverticular y la cantidad de fibras musculares contenidas en su pared, pueden hacer variar la sintomatología en cantidad y calidad.

Quando en un divertículo de vejiga se presenta una diverticulitis, el enfermo puede presentar una serie de síntomas atribuibles en un todo a la infección del divertículo. Así nos encontraremos con enfermos que presentan: Disuria. Piuria. Hematuria, Dolor de vejiga. Salida de orina extremadamente sucia. Sedimento purulento , etc. todos ellos síntomas propios de la diverticulitis.

Hay pacientes en los que se puede palpar una masa en bajo vientre (OGIER) los cuales aquejan dolor suprapúbico.

Quando la segunda emisión de orina está fuertemente cargada de pus y es con frecuencia maloliente, se puede asegurar que existe descomposición de la orina diverticular.

En algunos casos, la dilatación avanzada de tractos urinarios superiores, consecuencia de obstrucción infravesical sin divertículo, hace que haya también una segunda emisión de orina, que se puede comprobar procede del simple drenaje en vejiga del tracto urinario superior dilatado.

La micción en dos tiempos, que es muy frecuente, cuando el orificio diverticular es muy grande, no se presenta, pues el divertículo puede vaciar en la vejiga durante la micción.

La más frecuente complicación, al lado de la obstrucción es la infección urinaria.

De tres casos de divertículo ocurridos en niños (HYMAN), dos cursaron con retención urinaria aguda y el otro con hematuria.

En una enfermita de tres años operada de divertículo en la Cátedra de Madrid por el Profesor Peña, se observaron como únicos síntomas de su proceso, orinas turbias y dolor a la micción que hacía llorar a la niña. Estos síntomas tan poco demostrativos como

- 129 -

en casi todos los casos, se le presentaron al año después del nacimiento.

El estado general no suele afectarse por la presencia de un divertículo de vejiga, a menos que este vaya acompañado de una enfermedad diverticular sobreañadida (cáncer, infección intensa.etc) que sea la que en realidad afecte el estado general del enfermo.

DIAGNOSTICO DE LOS DIVERTICULOS VESICALES

La rareza de esta afección y la ausencia de una sintomatología que le sea totalmente propia, hace que la mayor parte de los diagnósticos se hagan durante la exploración cistoscópica o en la cistografía.

CISTOSCOPIA.- En efecto, durante la exploración cistoscópica han sido hallados divertículos que con anterioridad no habían dado sintomatología alguna, siendo por lo tanto su diagnóstico totalmente casual.

En cistoscopia, el orificio de entrada se nos presenta como un pozo negro, ocupando, con mucha frecuencia, un surco entre espesas trabéculas, lo que puede dar cierta obscuridad al cuadro y dar lugar a no visualizarlo a menos que no esté bien distendida la vejiga.

Es muy raro que el orificio diverticular esté cerrado. Se pueden observar contracciones rítmicas del orificio y con ello salida

del contenido diverticular.

Por medio de la cistoscopia, pueden ser conocidos el número y localización de los divertículos, al igual que la amplitud y forma de los orificios, pero la capacidad de los mismos y sus relaciones con otras vísceras entra ya dentro del terreno de la cistografía.

Quando es posible la introducción del cistoscopio en el interior del divertículo a través de su orificio, se puede obtener alguna idea sobre el tamaño y sobre todo sobre el estado de la mucosa de revestimiento.

Al ver por cistoscopia el orificio diverticular, se puede pensar que en relación al diámetro del mismo, será la capacidad del divertículo, y esto no es así; no pudiendo considerarse como índice del tamaño del divertículo el del orificio diverticular en la vejiga.

Lo llamativo y característico en cistoscopia es la abertura diverticular, que uno no puede admitir que sea pasado por alto por el

cistoscopista y que no es raro que escape muchas veces a la observación de los más expertos. Esto raramente es el caso en presencia de una abertura grande en vejiga, pero ocurre en aquellos otros enfermos en que el orificio de entrada es pequeño.

Otras veces, los orificios de entrada, son pasados por alto o considerados equivocadamente como pequeñas células vesicales en presencia de marcada red de trabéculas.

Los errores del cistoscopista en la exploración de una vejiga en donde se busca premeditadamente, o en una exploración corriente, el orificio de entrada de un divertículo, son debidos a que la vejiga no ha sido dilatada completamente durante la exploración.

No pocas veces un resultado negativo, tiene como origen la falsa idea de que la patología de la vejiga se limita a la de la base y en consecuencia no se explora la vejiga en su totalidad.

Algunos fallos cistoscópicos han sido debidos a obstrucción o estrechez uretral, intolerancia vesical o también a falta de vi

sibilidad por piuria o hematuria intensa.

El incompleto estudio que del divertículo podemos hacer desde el punto de vista de la exploración cistoscópica, nos obliga a que éste sea completado o complementado con la cistografía; única forma de tener una fiel imagen del divertículo y con ello poder estudiar todos sus aspectos, relaciones de vecindad, etc, tan importantes para poder instaurar una terapéutica consciente y eficaz en esta clase de afección.

CISTOGRAFIA

He aquí un capítulo importante en el diagnóstico de los Divertículos Vesicales.

El estudio radiológico de las vías urinarias, ha sido quizás el que mayores conocimientos nos ha proporcionado, y es precisamente en el estudio de los divertículos vesicales donde más se ha notado este avance sobre las demás de las lesiones vesicales, ya que de ello se ha seguido el exacto diagnóstico y tras ello la tera -

peítica adecuada.

Antes de la aparición de la radiología, y en especial de la utilización de los diversos medios de contraste que hoy se usan para las exploraciones tanto de aparato urinario como de otros sistemas de la economía; pulmón con la broncografía, hígado y vías biliares, angiocardiógrafía. etc, etc, el diagnóstico de la enfermedad motivo de nuestra tesis, se solía hacer siempre en la mesa de autopsias, de una forma totalmente casual y de ninguna otra manera. Se puede decir que hasta que la cistografía no hizo su aparición en el capítulo de la Urología, los Divertículos vesicales no se diagnosticaban en sujetos vivos.

Mediante esta exploración radiológica podemos llegar al total conocimiento de una serie de datos como son= volumen diverticular, número de divertículos, implantación de los mismos, Relaciones con la vejiga, los uréteres y el resto de los órganos vecinos. Elementos de juicio todos ellos que en manos del especialista sirven para

fundamentar el diagnóstico y establecer la mejor terapéutica en cada caso.

La imagen roentgenológica producida por cavidades diverticulares rellenas de sustancia de contraste es característica. A la imágen vesical propiamente dicha se asocian otra u otras sombras que pueden estar más o menos superpuestas a ella y con la que guardan una íntima relación como dependencias que son de la misma.

El tamaño de estas sombras, puede variar y no es raro que llege a ser igual o mayor que la de la propia vejiga, pero siempre es posible demostrar la comunicación entre ambas.

La fácil interpretación de estas imágenes por lo que de peculiar tienen nos ahorra el tener que hacer una descripción minuciosa.

Lo que más nos interesa es el perfecto conocimiento de ellos, en cuanto ello nos va a servir para hacer un diagnóstico diferencial entre cual de las sombras es la vejiga y cual es la cavidad diverticular.

Cuando el Divertículo es único, es fácil distinguir ambas sombras. Entonces, en general, la sombra de la vejiga es central y de forma conocida, mientras que la diverticular es de tamaño y situación distintas reconociéndose su dependencia con aquella.

No sucede lo mismo cuando los divertículos son múltiples, pues las distintas imágenes que se proyectan con facilidad se superponen en parte o en todo entre ellas e incluso con la misma vejiga, siendo entonces necesario el detenido examen de cada una para su diferenciación.

Alguna vez, puede ser necesario el introducir una sonda opaca que yendo a vejiga, nos señale exactamente cual es la imagen de ella.

La escasez de fibras musculares existente en la pared diverticular nos puede servir para interpretar y distinguir esta sombra de la de la vejiga, ya que de hecho está característica se traduce en una falta de tonicidad y por tanto de pérdida de función por

- -

parte de la pared, lo que motiva una gran falta de contractilidad y una gran flaccidez de las paredes diverticulares, dando lugar a una sombra típica, de contornos y bordes muy regulares y bien delimitados. La forma generalmente es redonda o bien se adapta a la del espacio ocupado por el divertículo.

Siempre que se sospeche la existencia de un divertículo, la exploración radiológica se ha de practicar en todas las proyecciones, pues de esta manera veremos como se descubren e individualizan sombras total o parcialmente ocultas, ya por el divertículo, ya por la vejiga, según sea el tamaño de ambos,

Este estudio radiológico en diversas proyecciones nos dará a conocer el conducto de unión entre la vejiga de la crina y el divertículo, cuyo conocimiento tiene tan gran interés en el acto quirúrgico.

Más amplio conocimiento obtendremos si practicamos un nuevo cistograma después de vaciada voluntariamente la vejiga por me-

ción. En la mayoría de los casos podremos ver como persiste la sgubra del divertículo por encontrarse este relleno de substancia opaca y a veces residuos de la misma en vejiga por vaciarse esta incompletamente.

Si a continuación de la micción espontánea inyectamos aire en vejiga en cantidad aproximadamente igual a la de la orina eliminada, podemos obtener cistogramas en los que la cavidad vesical aparece de contraste negativo con los divertículos repletos de substancia opaca.

Especial interés tiene el conocimiento perfecto de la localización del divertículo con relación a la cara externa de la vejiga y sobre todo el conocimiento de las relaciones de la cara externa diverticular con los órganos próximos y muy especialmente con el uréter. A tales efectos y siempre que se sospechen íntimas relaciones de vecindad entre el conducto ureteral y la cavidad diverticular, se procederá a la colocación de un cateter ureteral opaco en el

ureter del lado del divertículo antes de hacerse la cistografía.

En las proyecciones radiológicas diferentes en los cistogramas, sobre todo en la oblicua y de perfil, pueden verse las relaciones que con el divertículo tiene el ureter, que en ocasiones puede estar desviado en su trayecto por aquel.

Es frecuente la observación de cistogramas en los que se advierte un defecto en la replección de la cavidad diverticular, motivado por la existencia de tumores desarrollados en su pared. En estos casos la sombra es semejante en todo a la obtenida en los tumores vesicales.

Otras veces el divertículo contiene cálculos que nos acusan a la exploración cistoscópica y que se hacen manifiestos a la cistografía simple y más ostensibles aún a la cistoneumografía.

Hay casos en que por diversos motivos la exploración endoscópica de la vejiga no es posible. Entonces es cuando más se debe hacer la cistografía.

- 140 -

La urografía intravenosa descubre cambios físicos en el tracto urinario superior, comunmente encontrados en asociación con divertículos, además de que permite visualizar la vejiga lo cual es una ventaja sobre la cistografía retrógrada. Es muy útil su práctica en los casos de estrechez uretral. La asociación de ambas vías nos dará un mejor conocimiento de todo el sistema renal. Se debe hacer en todos los casos.

-.--.-.-.-.

PRONOSTICO DE LOS DIVERTICULOS DE VESIGA

Pero cabe decir a este respecto. Si pensamos que la mayoría de los divertículos son hallazgos casuales y que por lo tanto no producen molestias propias, es natural que por lo general el pronóstico sea bueno.

En aquellos casos en los que la presencia del divertículo es motivo de lesiones en el sistema renal, el pronóstico depende de la importancia de la lesión de que se trate, si bien no por ello deja de ser también favorable ya que al hacer desaparecer la causa las lesiones renales mejoran.

Es natural que el pronóstico se vea ensombrecido en aquellos casos en que en la cavidad diverticular asiente una tumoración de naturaleza maligna.

Así mismo el pronóstico postoperatorio será de tener en cuenta cuando se haya de operar en sujetos portadores de una intensa infección diverticular; en pacientes de edad avanzada, etc.

TRATAMIENTO DE LOS DIVERTICULOS VESICALES

Están de acuerdo la mayoría de los autores en que hay que diferenciar aquellos casos en que la sintomatología del divertículo es nula y que en general han sido descubiertos de una manera casual en el curso de una exploración urológica y en cuyos casos solamente está justificada la actitud quirúrgica cuando haya sido abierta la vejiga por otro motivo ajeno al divertículo y siempre que no haya adherencias ni peligro de herir los ureteres. y que se vea que es de una gran facilidad la extirpación. En caso contrario la abstención quirúrgica debe ser la regla.

La mayoría de los urólogos saben muy bien que los pacientes con divertículos asintomáticos viven muchos años sin necesidad de practicarles una diverticulectomía.

Otra cosa es cuando el divertículo es causante de manifestaciones clínicas propias o bien sea asiento de complicaciones (diverticulitis, peridiverticulitis, neoplasias, cálculos, trastornos del

ureter, etc. etc.) en cuyo caso el tratamiento será quirúrgico.

Podemos considerar como indicaciones quirúrgicas en el tratamiento de los divertículos las siguientes:

- A/. Crecimiento de cualquier tipo de la cavidad.
- B/. Presencia de cálculos.
- C/. Infección intratable que persiste después de quitar el motivo obstructivo.
- D/. Compresión del ureter por el divertículo, con interferencias del vaciamiento ureteral.
- E/. El hecho de que la vejiga sea abierta por otra causa y que el divertículo se preste a una fácil extirpación.

En todos estos casos está indicada la diverticulectomía. Ahora bien, si el enfermo no está en condiciones o el divertículo presenta enormes dificultades para su extirpación, entonces se puede hacer algo paliativo, como es la excisión total o parcial del cuello vesical por medio de aguja de diatermia y si es necesario la pros-

tatectomía.

El mayor cuidado que hay que tener es al liberar el saco diverticular, no herir el ureter, e igual precaución se tendrá de no derramar orina por la cavidad peritoneal.

La mayoría de los urólogos aconsejan dejar un drenaje de por lo menos una semana.

-.--.-.-.

DIVERTICULECTOMIA.-

La extirpación de divertículos vesicales es solamente aconsejable después de adecuados estudios que nos han demostrado; tamaño, localización y número de la lesión, relaciones del divertículo con los ureteres y la presencia o ausencia de obstrucción infravesical.

El saco puede ser extirpado por vía intravesical, extravesical o por una combinación de ambas.

En la diverticulectomía intravesical el saco es atraído al in-

terior de la vejiga y escindido. El saco es cortado de la pared vesical y el defecto cerrado. Se usan pinzas de ALLIS, KOCHER o KELLY.

La diverticulectomía extravesical es más fácilmente practicable en niños ya que el cirujano puede generalmente meter un dedo en el saco o puede rellenerle con gasa para facilitar su movilización.

La operación comprende movilización del saco y su extirpación de la vejiga sin trastorno importante de la misma,

Habiendo extirpado el divertículo por su cuello, la pared de la vejiga es invertida y la abertura en la vejiga es cerrada en dos planos con sutura de catgut.

Se practica cistostomía suprapúbica y se deja un drenaje por lo menos durante una semana o más tiempo aún si es necesario.

Generalmente se usa una combinación de ambas vías.

Es esencial en toda diverticulectomía convencerse de que no ha sido lesionado el ureter, ya que frecuentemente, éste, está firme-

mente atraído hacia el divertículo. Como precaución contra el traumatismo posible del ureter y a la vez como orientación conviene introducir antes de la intervención un fino cateter ureteral en el ureter que corresponda.

Cuando el divertículo está fuertemente adherido al peritoneo, puede ser resecado parte de éste, hasta que la movilización se haga libremente. Entonces se cierra el peritoneo sin drenaje.

Algunas veces el ureter se abre directamente dentro del divertículo, siendo entonces el proceder quirúrgico la diverticulectomía con ureterocistostomía.

Cuando el ureter se abre cerca de la base del divertículo, la ureterocistostomía puede ser evitada haciéndose una ureteroplastia.

Durante la diverticulectomía todas las precauciones deben ir dirigidas a no infectar la orina.

Preoperatoriamente se debe hacer un esfuerzo para estabilizar la orina o al menos controlar la infección por la administración

- 147 -

generosa de quimioterápicos y antibióticos.

Si la orina es derramada dentro de la pelvis, deben ser drenadas todos los recessos e intensificar la terapia antibiótica durante el postoperatorio.

m En los casos en que se encuentren afectadas las vías urinarias altas, habrá que añadir a la diverticulectomía la ureterosnefrectomía.

-.-.-.-.-.-

CASO Nº 1.-

Enfermita: ANA MARIA AVALOS de 3 años. Reside en Roelas nº 2. Córdoba. Antecedentes Personales.- Sin interés excepto los de su enfermedad.

Antecedentes Familiares.- Padres sanos.

Historia Clínica.- Al año de nacer se queja de dolores al orinar, con lloros. Vómitos. Poco apetito. Orinas turbias.

Se trata con diversos antibióticos y los resultados son poco alentadores. No ha presentado hematuria.

Frecuencia diurna; 6 veces. Nocturna. 1 a 2 veces.

Exploración: Normal.

Análisis: 4.900000 hematíes. 15.700 leucocitos.

Orina vesical: Clor: 220. Urea 18'60. Alb: 5'20.

Piuria y microhematuria. Colibacilos en riñón izquierdo.

OPERACION.- Diverticulectomía a vejiga abierta por reanversación a lo Young. Se cateteriza el ureter izquierdo. Malecot en ve-

- 149 -

jiga.ª Orina clara a las 24 horas.

Posteriormente a esta enfermedad se la volvió a intervenir de una nefrectomía izquierda con dos ureteres.

-.--.-.-.-

CASO Nº 2.-

FELIX GOMEZ GARCIA de 59 años .Casado y de ocupación labrador.
Ingresa en nuestro Servicio el 6 de Octubre de 1952.

Antecedentes Familiares.- Dos hijos sanos. Resto sin interés.

Antecedentes Personales.- Niega venereas. Talla hipogástrica el 5-5-52. Abierta. No recuerda procesos de interés de otros sistemas.

Historia Clínica.- Aqueja molestias desde hace año y medio. Empezó con escozor uretral y polaquiuria, chorro con poca fuerza y a veces entrecortado. Hace un año ligera hematuria terminal que cedió. Hace 4 meses talla hipogástrica en Cáceres.

Exploración.- Mal estado general. No tiene edemas, cefaleas ni vómitos. Poco apetito. Va bien de vientre. Ha perdido 8 kilos en estos últimos meses.

Tiene una cicatriz de talla hipogástrica en vejiga, abierta.

La micción la efectúa por la talla y no tiene polaquiuria.

Cateterismo Vesical.- Calibre normal, sin dolor, irritabilidad ni estenosis, se hace con facilidad.

Tacto Rectal.-No se aprecia próstata.

Vesículas Seminales, Líquido próstaco-vesicular.- Negativo.

Periné.- Inflamado. Empastamiento cianótico duro y doloroso con pequeña fístula a nivel del rafe. Pus achocolatado. (Absceso perineal superficial).

Informe del internista.- (Dr. L. F. Pallardo).-Tórax enfisematoso con un corazón hipertrófico a expensas de todos sus diámetros y pedículo vascular bastante ensanchado. Tensiones de 14 y medio y 10 y medio. No aconsejan la intervención.

Datos de Laboratorio.- Wassermann que era positivo a su entrada en la clínica se hace negativo previo tratamiento al mes.

Urea.- 0'54 grs por mil.-Glucosa.- 2'13 grs por mil.

-152-

R. Xantoproteica.- 36 Unidades. Fosfatasa ácida.-0'10 U. Bodanski.

La orina no contiene albúmina. Discreta HEMATURIA Y PIURIA.

Hemáties.- 3.240.000. Leucocitos.- 12.200. Neutrófilos:59.

Linfos:35. Monos:6. Sangría.- 1'28''. Coagulación.- 6'50''. V.S.-101 y

110. CISTOGRAFIA.- Adjunta a la historia. Se aprecia un divertículo

~~~~~

OPERACION.- Anestesia raquídea. Malecot. Sueros, cardiotónicos y coagulantes. Alta.

~~~~~

CASO Nº 3.- FIDEL ARGUESO GUTIERREZ de 70 años,viudo,vendedor ambulante de profesión.Madrid.Manuel Fernández González 13.

Antecedentes Personales.- Blenorragia y varices.No ha sido intervenido nunca.

Antecedentes Familiares.-Una hermana muerta de oma de mama. Otro hermano muerto también de cáncer no sabe donde.

Historia Clínica.- Hace 50 años blenorragia con orquiepididimiti Chorro flojo y fino.Nunca se hizo dilataciones.Frecuencia de 15' durante el día y 2 a 3 veces por la noche.Orinas turbias.Micciones con esfuerzo.El testículo izquierdo aumentado de volumen.Ori- na en nuestra presencia y el chorro es fino,babeante y desviado.

Hace un año tuvo hematuria terminal que le duró 15 días.

Exploración.-Buen estado general.Edemas maleolares.Va bien de vientro aunque a veces tiene algo de estreñimiento.Buen apetito. No pierde peso.Digiere bien.

Tacto Rectal.- Próstata plana,blanda y lisa.

Testículos.- Varicocele izquierdo.

Datos de Laboratorio.-

Wassermann.- Negativo. Complementarios.- Negativos.

ORINA.- Cloruros.- 14 grs por mil. Urea.- 20 grs por mil.

SANGRE.- Hemáties.- 4.040.000. Leucocitos.- 5.600. Linfos:47.

Monos:3. Neutrófilos en cayado: 2. Neutrófilos segmentados:46.

Basófilos:0. Eosinófilos:2.

Urea.-0'51 grs por mil. Glucosa.- 0'96 grs por mil.

Fosfatasa ácida.-36 U. Bodanski.V.S.- 6 y 15 mm.

CISTOGRAFIA:Adjunta a la historia.

DIAGNOSTICO: ESTENOSIS URETRAL. DIVERTICULO VESICAL.

Informe del internista.- Puede ser intervenido. Tensiones de:12 y 8

OPERACION.- 16-X-1953. Uretrotomía interna. Alta con tratamiento.

CASO Nº 4 .-

JOAQUIN PEREZ FERNANDEZ de 55 años, casado, de ocupación obrero. Natural de Montizón (Jaen). Ingresa en nuestra Clínica el 21-5-51.

Antecedentes Personales.-No fuma ni bebe. Hace 35 años retención aguda después de cabalgar en unos ejercicios en el Ejército. A veces disuria.

Antecedentes Familiares.-Dos hijos. Padre muerto de senectud. Madre lo mismo. 5 hermanos. 2 muertos de pulmonía.

Historia Clínica.-Desde hace un año y medio ha venido notando dificultades en la micción con chorro debil y goteo a veces. Hace mes y medio sondado por retención. Polaquiuria cada hora. Escosor terminal. Desde hace mes y medio dos o tres gotas de sangre al terminar la micción. Por la noche frecuencia de 6 y 7 veces. La orina es de color turbio.

Exploración.-Regular estado general. Enfermo asténico. Poco apetito. Ha adelgazado 2 ó 3 kilos en mes y medio. Digiere bien.

Datos de Laboratorio.-

SANGRE.-Wassermann y Complementarios.- Negativos.

Hemáties.-4.320.000.Leucocitos.-5.600.Neutrófilos en cayado:8.
Neutrófilos segmentados:46.Basófilos:0.Eosinófilos: 2.Linfos:40.
Monocitos: 4.

Urea.- 0'32 grs por mil.Glucosa.-1'27 grs por mil.V.S.- 38 y 58 mm
T.Hemorragia.-2'10''.T.Coagulación.-8'12''.

ORINA.- Cloruros.- 12 grs por mil.Urea.- 14'36 grs por mil.

Albúmina.- Indicios.Glucosa.- No. Sedimento.-Abundante piuria.

Abundantes cocos gram positivos tipo enterococo.No se ven bacilos de Koch.

Exploración preoperatoria de A.Cardiovascular.- Fibrosis de ambos campos pulmonares y ensanchamiento del pedículo vascular con ateroma de aorta.No hay contraindicación operatoria.

DIAGNOSTICO: ESCLEROSIS DE CUELLO.DIVERTICULO DE VEJIGA.

-157-

OPERACION.- 7-6-51.Diverticulectomía.Sin incidentes.Sonda uretral.
Penicilina.Postoperatorio normal.Puntos a los 8 días.El 19-6-51
se retira la sonda,orinando el enfermo orinas claras.

Alta posterior.

~~~~~

INFORME HISTOPATOLOGICO.- (Profesor Sanz Ibañez).-Pieza remitida:  
Divertículo vesical y trozo de cuello vesical.

Divertículo vesical.- La superficie conserva en muy pocos puntos el epitelio multiseriado.En el resto está desprovisto de él.  
Existe una gran infiltración de células pequeñas y plasmáticas.  
La zona profunda está ocupada por tejido muscular liso en el que no se observa nada especial.

Cuello vesical.- Se aprecian únicamente fibras musculares al parecer hipertróficas.

~~~~~

CASO N° 5.-

CENFERINO SANCHEZ TEJEDOR de 61 años, casado, comerciante de ocupación. Paz n° 7. Madrid.

Antecedentes Personales.-Fumador. Hace 17 años blenorragia. Hace 23 años fractura de clavícula. Resto sin interés.

Antecedentes Familiares.- No tiene hijos. Padre muerto de ataque cerebral. Madre muerta de síncope.

Historia Clínica.-Desde hace 8 años tiene dificultad para orinar. A veces pus sanguinolento. No dolor costolumbar. Algunas noches tiene fiebre. La micción es imperiosa a veces. Frecuencia diurna de cada tres horas. Nocturna de 3 ó 4. Tuvo hace poco hematuria terminal que cedió.

Exploración.-Regular estado general. Pesadez de cabeza. Poco apetito. Tiene sed. Estreñimiento alternando con diarreas. Tose y expectora algo. Fumador moderado. Orina con chorro fino, disuria y escozor

Palpación de vejiga.-Datos negativos. Orina turbia ll.

Genitales externos.-Normales.Tacto Rectal.-Próstata pequeña, dura y lisa.

Datos de Laboratorio.-SANGRE:Hematíes:3.400.000.Leucocitos:9.800. Cayados:4.Polinuc:80.Basóf:0.Eosinof:1.Linfos:14.Monos:1.-Urea:08 grs por mil.Glucosa:1'28 grs por mil.Fosfatasa ácida:0'56 U.B.V.S 64 y 85 mm.-T.H:2'16''.T.C:9'10''Wassermann y Compl:Negativos.

ORINA:Cloruros:5 grs por mil.Urea:9'40 grs por mil.Albúmina:0'40gr por mil.Glucosa:Negativa.Sedimento:Fresco:Abundante piuria.Tenido: Abundantes bacilos cortos gram negativos tipo colibacilo y cocos Gram positivos.No se ven Bacilos de Koch.

CISTOGRAFIA.-Adjunta a la historia.

DIAGNOSTICO.-ESCLEROSIS DE CUELLO VESICAL Y DIVERTICULOS VESICALES

Informe del Internista.-Pulmón:Trama broncovascular ensanchada.

Algunos nódulos duros.Corazón:Ligera hipertrofia de V.1.Ensanchamiento del pedículo y porreta aórtica.Tensiones de 13'5 y 9.

OPERACION.-8 de Mayo de 1951.-Resección transuretral bajo aneste-

-160-

sia etérea. Postoperatorio normal. Penicilina. Algún suero y cardi tónicos.

9-5-51.-Orinas claras. Buen estado del enfermo. Apirético. Se sigue con Penicilina y Vitaminas.

La sonda se dejó bastante tiempo porque a los tres días el enfermo no orinaba espontaneamente.

Alta posterior. Curación.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

CASO N°6.-

TEODOMIRO GAGO CASTAÑO de 19 años, soltero de Béjar (Salamanca).

Ingresa el 19 de Febrero de 1952.

Antecedentes Personales.-Sin interés. Amigdalitis. Sarampión a los seis años.

Antecedentes Familiares.-Padres sanos. 6 hermanos sanos.

Historia Clínica.-Hace 4 años hematuria total sin coágulos. No dolor. No escalofrío ni fiebre. Duró un día y medio y cedió con tratamiento de Calcio en vena. Desde entonces orinas turbias con filtos. Escozor al orinar al final de la micción. Ha tenido hematuria por tres veces con intervalos de dos años, tres meses y tres meses. Chorro débil.

Actualmente.-El 4 de Noviembre hematuria total con coágulos que duró tres días. Aumento de frecuencia diurna y nocturna. No hay otro síntoma asociado. Ha expulsado 6 cálculos pequeños. Se le han hecho radiografías simple y descendente, diagnosticándole T. Renal y liti

sis. En análisis no se han encontrado B. de Koch, ni se ha hecho inoculación al cobaya.

Tiene buen apetito. Va bien de vientre. Ha perdido algo de peso sin saber cuanto. Digiere bien. Tiene algo de disnea. No tiene tos, ni expectoración, ni edemas.

Exploración. - Enfermo con signos cutáneo-mucosos de anemia. Asténico, desnutrido. Boca y faringe normales. Tórax. - Pulmones normales. Corazón: Taquicardia en posición erecta. Tonos normales. Tensiones: 12 y 6.

Abdomen. - Poliadenia abdominal de ganglios duros. No se palpa hígado ni bazo, ni riñones.

La palpación de zonas de A. Urinario es normal. Genitales externos: Normales. Tacto Rectal. - La próstata es pequeña, bilobulada, con su superficie algo irregular y sensible a la palpación.

Datos de Laboratorio. - SANGRE. - (A su ingreso). - Hematíes: 2.840.000/
Leucos: 11.200. Polis: 65. Eosi: 1. Linf: 31. Monos: 3. V. S. - 94 y 127mm.

-163-

Anisocitosis discreta y poiquilocitosis. T.H.-5'33" T.C.-10'.

(Antes de la intervención).-Hematíes.-3.850.000. Leucocitos:14.000.

Neutrófilos :79. Eosinófilos:1. Linfos:17. Monos:3. V.S.- 15 y 28 mm.

Aglutinaciones: Salmonella typhi, para A, para B, y Brucella Melitensis: Negativas.

ORINA (A su ingreso).-Cloruros.-6 grs por mil. Urea:13'4 grs por mil. Albúmina: Contiene. Glucosa: No contiene. SEDIMENTO: En fresco: Discreta microhematuria (unos 20 por campo), algunos leucocitos y cristales de ácido úrico. Teñido: Gram.-Escasos bacilos cortos gram negativos tipo colibacilos y cocos gram positivos tipo ente cocos en menor proporción. Bacilo de Koch negativo.

(Preoperatorio).-Las cifras de Cloruros, etc, etc, prácticamente iguales. SEDIMENTO: Ausencia de flora bacteriana. No bacilos de Koch. Unos 6 hematíes por campo. Leucocitos 8 por campo. Cristales de uratos. Informe del Internista.-Explorado el enfermo Teodomiro Gago, no se observa nada que contraindique su intervención.

CISTOSGOPIA:Orificios ureterales:Derecho normal.Se recoge orina transparente.Izquierdo normal.Se recoge orina hipodensa.

Paredes vesicales:Zonas enrojecidas.Trígono enrojecido.Sangra la pared al distender la vejiga.

Cuello:Intenso edema.Sangra con facilidad.

Divertículo vesical.-Sobre el orificio ureteral derecho,se aprecia el orificio del divertículo.El cistoscopio entra en el mismo y no se aprecia tumor,etc.

OPERACION:31-1-53.-Resección extraperitoneal del divertículo.Anestesia raquídea.Drenaje de la herida.Sonda uretral de Nélaton.No hay incidentes.Cardiotónicos.Transfusión de 600 c.c. de sangre total.Penicilina.El drenaje se retira a las 48 horas.Puntos a los 8 días.

Posteriormente el enfermo fallece de una septicemia con abscesos de pulmón y corazón derecho.(Informe de autopsia del Profesor SANZ IBÁÑEZ).

~~~~~

CASO N° 7.-

BERNARDINO ARAQUE MOHALES de 73 años, casado, pianista de profesión.  
Natural de: Carrión de Calatravas (Ciudad Real).

Antecedentes Personales.-Fumador. Bebedor moderado. Reumatismo. Ciático.  
Niega venereas. Hernia inguinal bilateral. Hemorroides.

Antecedentes Familiares.-No tiene hijos. Padre muerto de angor pectoris. Madre muerta de congestión cerebral. 4 hermanos. 3 muertos no sabe de qué. Mujer vive sana.

Historia Clínica.-Desde hace 5 meses viene notando dificultad al orinar que ha ido aumentando progresivamente. Hace un mes ha tenido que ser sondado por retención de 5 días. No tiene dolores costolumbares ni hematurias. Viene con sonda permanente.

No tiene disnea, ni palpitaciones, ni edemas. Algo de tos con expectoración. Regular apetito. Estreñimiento. Digiere bien. No ha perdido peso.

Exploración.- Buen estado general. Exploración externa normal, excepto las hernias inguinales.

No hay dolor a la palpación de zonas de Aparato Urinario (Riñones, ureteres, vejiga, etc).

Tacto Rectal.-Próstata ligeramente aumentada en el lado derecho con consistencia de adenoma y superficie lisa.

Micción.-Difícil con chorro débil. Frecuencia diurna cada 2 ó 3 horas. Color de la orina turbio l.

Tratamiento a su ingreso:Sonda permanente. Antibióticos. Radiografías simple; descendente y uretrocistografías. Análisis.

Datos de Laboratorio.-SANGRE.-Wassermann y Complementarios: Negativo  
Hemáties: 4.220.000. Leucocitos: 11.400.-Cayados: 2. Segmentados: 75.  
Eosinófilos: 1. Linfocitos: 16. Monocitos: 6.

T.H.-1'40" T.C.-6'10" Urea: 0'43 grs por mil. Glucosa: 1'02 grs por mil. V.S.-11 y 19 mm. Fosfatasa ácida.-0'56 U. Bodanski.

ORINA.-Cloruros.-16 grs por mil. Urea: 15'20 grs por mil. Glucosa: No.  
Albumina: 0'10 grs por mil.

SEDIMENTO: Fresco: Hemáties 3 a 4 por campo. Leucocitos 2 por campo.





CASO N°8.-

ANTONIO SACRISTAN SANZ de 56 años, soltero, de ocupación jornalero. Madrid. Carnero n°4. Ingresa el 15-3-48.

Antecedentes Personales.-Chanero en pene hace 30 años tratado con toques locales, se acompañó de adenitis inguinal supurada que vaciaron quirúrgicamente. Blenorragia posterior que dejó gota matutina que aún persiste. Hace 14 años otro chanero que fué tratado con inyecciones intramusculares. Operado de hernia hace un mes (Dr. Zumel

Antecedentes Familiares.-Madre muerta no sabe de qué. 5 hermanos. Uno muerto de angina de pecho.

Historia Clínica.-Hace tres meses comienza con hematuria total y ahora únicamente final, que persiste. Orina turbia desde hace años. Chorro grueso y fuerte. Nicturia de una vez. A poco de estos síntomas se nota una hernia inguinal derecha y le aparecen dolores en cara interna de muslo derecho, nalga izquierda y más acentuados en periné.

Tiene anorexia. Ha perdido peso aunque no sabe cuanto. Va bien de vientre. No tiene edemas ni vómitos. No cefaleas. Prótesis dentaria.

Exploración.-Mal estado general. Tinte pálido de piel y mucosas. Nada anormal a la exploración física de cabeza y cuello.

Palpación de zonas dolorosas de A. Urinario.-Negativas.

Tacto Rectal.-Próstata de consistencia blanda y superficie repujada. Moderadamente aumentada.

Genitales externos: Nódulo aislado de testículo izquierdo.

Micción.-Chorro grueso y fuerte. Hematuria final.

Datos de Laboratorio.-SANGRE: Hematíes: 3.220.000. Leucocitos: 19.400/  
Neutrófilos: 92. Linfocitos: 7. Monocitos: 1. V. S. -49 y 30 mm.

T. G. -3' T. H. -1' 3' mint. Urea: 0'13 grs por mil. Glucosa: 0'94 grs por mil. Fosfatasa ácida: 14 Unidades. (King-Armstrong).

Wassermann y Complementarios: Negativos.

ORINA: Micción ácida. Albúmina: Indisiclos. Glucosa: Negativa.

Urea: 0'96 grs por mil. Cloruros: 12'40 grs por mil.

Sedimento: Leucocitos: 10 por campo. Ermatías: Incontables. Abundantísima flora de descomposición urinaria. No se han visto Bacilos de Koch.

Líquido Prostático: Leucocitos: 8 por campo. Ermatías: Incontables. No se han visto zoospermios, ni gérmenes de ningún tipo.

CISTOSCOPIA Y CISTOGRAFIA.— Se aprecia con la utilización de estas técnicas, la existencia de una lesión infiltrante que ocupa la mayor parte de la bóveda y pared derecha, por debajo y por detrás de la cual se observa el orificio de un divertículo de alguna profundidad. Por cistoradiografía, estos datos son comprobados existiendo un divertículo de unos 2 cms. de tamaño con un cuello bastante largo, así como la lesión infiltrante de la bóveda.

Se propone tratamiento: Cistectomía total previa ureterosigmoideanastomosis. O bien una amplia cistectomía parcial, fracasada la cual podría intentarse la otra intervención mucho más radical.

28-4-48.— A petición de la familia el enfermo es dado de alta. Un mes después nos enteramos de que ha fallecido.

- 171 -

**- CONCLUSIONES -**  
~~CONCLUSIONES~~

1<sup>a</sup>.— En la mayoría de los casos el Divertículo Vesical es una afección adquirida, cuyo mecanismo formativo es semejante al de las hernias abdominales adquiridas.

2<sup>a</sup>.— Se explica y fundamenta la formación de los Divertículos Congénitos por alteración en la orientación del crecimiento del epitelio vesical primitivo.

3<sup>a</sup>.— Se admite como buena la teoría de que en el feto, funciona ya el Aparato Urinario y hay secreción de orina que va a parar al líquido amniótico. Ello en apoyo de la formación de Divertículos Congénitos y tomando como base esta teoría.

4<sup>a</sup>.— Se prescinde de los métodos anatómicos como único medio para establecer la diferencia entre Divertículos Congénitos y Adquiridos.

5º.- Se consideran imprescindibles los conocimientos mínimos descritos de; Embriología, Histología, Anatomía, para comprender lo relacionado con este tema y sobre todo para la terapéutica quirúrgica.

6º.- Se desprende de los trabajos consultados y de las consideraciones que hacen los A.A. que esta afección es mucho más frecuente de lo que se sospecha.

7º.- El Divertículo Vesical nº tiene (casi se puede afirmar) sintomatología propia. Es a expensas de las enfermedades diverticulares que presenta la mayor parte de las veces síntomas que nos puedan hacer pensar en él.

8º.- El Pronóstico de esta afección es en general bueno. Sólo se puede ver ensombrecido por asiento de tumores malignos en la cavidad, edad avanzada, mal estado general.

9º.- Se considera imprescindible para el diagnóstico de los Divertículos Vesicales el empleo sistemático de las técnicas de CISTOSCOPIA Y CISTOGRAFIA, así como también la Urografía descendente, combinadas

entr e sí.

La exploración Radiológica se ha de practicar en todas las proyecciones, única forma de despistar la enfermedad que motiva esta tesis.

10ª.- Esta exploración debe hacerse más meticulosa si cabe en aquellos enfermos urológicos que presenten: Dolor a la micción y expulsión de orina en dos tiempos. "Pis en deux".

11ª.- Concedamos una extraordinaria importancia a la "Disuria". Es un gran factor a considerar en la producción de los Divertículos Vesicales. Siempre se debe tratar, agotando los medios.

12ª.- No sistemáticamente todos los casos que sean diagnosticados la Divertículo Vesical, deberán ser operados.

Cuando son diminutos divertículos intersticiales podrá prescindirse de su ablación. Así como también en aquellos otros de sintomatología propia mala y de descubrimiento casual.

13ª.- Tanto la técnica operatoria a seguir como el pronóstico, se

dejan influenciar por el hecho de la existencia de un sólo divertículo o de la existencia de varios en un mismo enfermo.

14º.- Se sientan las indicaciones quirúrgicas de acuerdo con los diversos autores.

15º.- En la exposición de "casos", se dan las normas de exploración y tratamiento pre y postoperatoria que se siguen habitualmente en la Cátedra del Profesor Peña.

16º.- Como técnica más apropiada, en el mayor porcentaje de los casos, abogamos con los diversos A.A. por la diverticulectomía, bien sea intra o extravesical, según lo aconseje el caso.

17º.- La Diverticulectomía viene seguida de curación sin residuo vesical en aquellos casos en que la enfermedad diverticular no se presenta acompañada de ningún obstáculo a la micción.

18º.- Aconsejamos con nuestro maestro el Profesor Peña, el hacer siempre que se pueda la Diverticulectomía extravesical (aún cuando se introduzca un dedo, un biquí, una sonda o gasa para rellenar



el divertículo y facilitar la micción).

19ª.- Los peligros de la Diverticulectomía, son las lesiones del ureter por necrosis o directas.

20ª.- Y por último: Convendría estudiar un poco más detenidamente los llamados nidos de V. BRUNN, en relación con el proceso patológico que es el Divertículo Vesical, sobre todo cuando éste es coexistente con un tumor maligno dentro de su cavidad. Y ello porque su fisiología aún no es bien conocida y no se ha prestado atención suficiente a las causas que los hacen aparecer y aumentar de número y que pudieran guardar cierta relación con la enfermedad diverticular adquirida.

### BIBLIOGRAFIA

- Balbiani, Edouard.- Cours d'embryogenie comparée du Collège de France.
- Michaelis, L.- Embriología humana, 1919.
- Hertwig, O.- Die Elemente der Entwicklungslehre.-
- Vignoli, J.- Manual de embriología humana.
- Pujiula, P.J.- Embriología del hombre y demás vertebrados.- Tomo II, 1944
- Bomoure.- Le problème de cellules germinales. Actualités Biologiques  
Gauthier: Paris, 1940.
- Brachet, A.- Traité d'embryologie des vertébrés. Masson, Paris, 1935
- Goldschmidt, R. Physiological Genetics.- Mc Graw-Hill, Nueva York, 1938
- Taure Gomez, M. Anatomía del desarrollo. Embriología. Madrid 1947.
- Kolmo.- Zeit.- Anat. 77 - Año 1935.
- Tench, E.M.- Am. Jour. Anat., 59 333-343, 1936
- Von Miniwarter, H.- La constitution et l'involution du corps de Wolff  
et le développement du canal du Müller dans l'espèce humaine.  
Arch. de Biolog. 25: 169, 267, año de 1919.
- Wolff.- Arch. Anat. Histol. Embriol. 20 (1936-37), 33, Año 1935

Fischel. Compendio de embriología humana. 1950.

Arón y Grassé.- Précis de Biologie Animale. 2 ed. Masson. Paris 1939

Fuset Turia. Biología general. Bosch. Barcelona 1940.

Keible and Mall.- Human Embryology. Lippincott. Phila.

Keith.- Human. Embryology and Morphology.- Arnold. London.

Needham, J. Biochemysty and Morphogenesis. Cambridge. Univ. Press. 1942

Morgan.- Experimental Embryology. Columbia. Univ. Press. N.Y.

Pujiula, J. Problemas biológicos. Carals. Barcelona, 1941.

Villa, J. Anatomia humana y Embriología, Madrid. 1935.

Cámara A. - A.B.C. de genética. Cosmos. Lisboa, 1942.

Cuenot. La gèneses des espèces animales. Paris, 1932. Tercera ed.

Folk. G.E. Anat. Rec. 76; 103-109, 1940.

Testut, L. Tratado de Anatomia Humana; octava ed. t . 4. Barcelona, 1945

Barrington, F.J.F.: "The relation of the hind-brain to micturition".

Brain, 1921- 44 - 23-53.

Denny-Brown, D. y Robertson, E.G.: "On the physiology of micturition"

Brain, 1933, 56-149-190.



- Denny-Brown, D. y Robertson, E.G. "The state of the bladder and urethral sphincters in complete transverse lesions of the spinal cord and cauda equina". Brain, 1933 - 56: 397-463.
- East, N.R.: Supraspinal control of bladder reflexes. M. A. Thesis. University of Washington School of Medicine, 1948- 11, 48 págs.
- Heimbürger, R.F., Freeman, L.W. y Wilde N.J. "Sacral nerve innervation of the human bladder". J. Neurosurg. 1948, 5 - 154 -164.
- Jacobson, C.E.: "Neurogenic vesical dysfunction: an experimental study". J. Urol. 1945, 670-695.
- Langworthy, O.R. Kolb, L. C. y Lewis, L.G. Physiology of micturition. Baltimore, Williams & Wilkins, 1940, Vill, 232 págs.
- McLellan, F.C.: The neurogenic bladder, Springfield, Illinois, Charles C. Thomas, 1939, XVI, 206 págs.
- Munro D.: "The cord bladder - Its definition, treatment, and prognosis when associated with spinal cord injuries". New Engl. J. Med. 1936, 215- 766-775.

- NESBIT, R.M. Lapidés J. Valk, W.W. Sutler, M. Berry, R.L. LYons, R. H., Campbell, K.N. y Moe, G.K. "The effects of blockade of the autonomic ganglia on the urinary bladder in man". J. Urol. 1947, 57 - 242-250.
- Nesbit, R.M. y Lapidés J.: "Tonus of the bladder during spinal shock" Arch. Surg. 1948, 56 : 138-144.
- Rose, D.K.: "Determination of bladder pressure with the cystometer. A new principle in diagnosis". J. Amer. med. Ass. 1927, 88 : 151-156.
- Dos Santos, R.: "Iniciación a la Urología Clínica". Espasa-Calpe. Madrid 1946- 221 págs.
- Feer E. y Kleinschmidt H.: "Tratado de las Enfermedades de los niños" Edición Española, 1947.
- Testut. L. "Tratado de Anatomía Humana".
- Urtubey, L. "Elementos de Histología".
- Gil Vernet.- Discurso de presentación en la Academia de Cirugía de Zaragoza.
- - - - -